

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

# КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

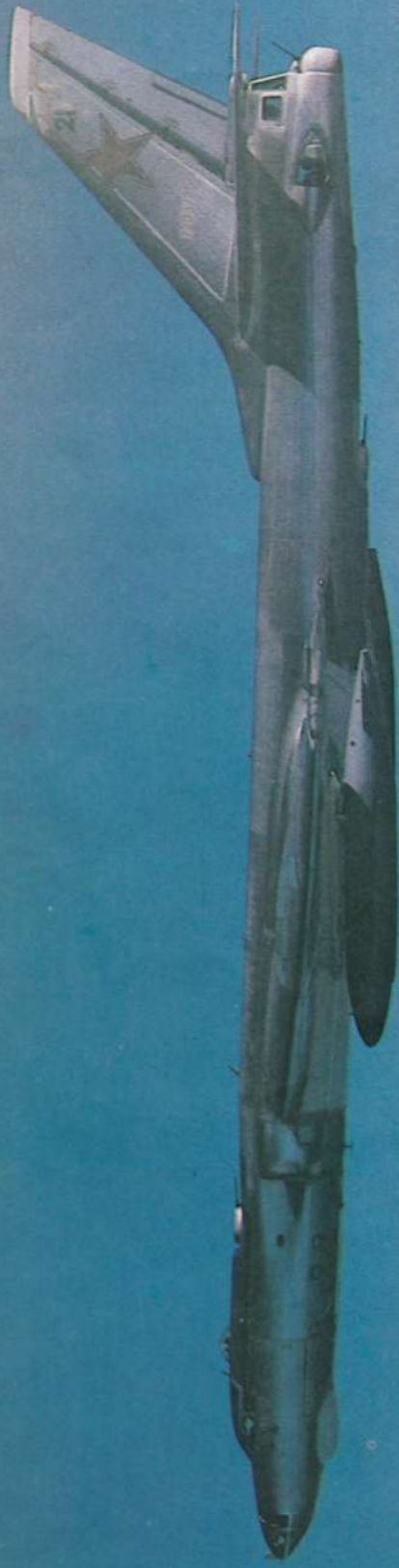
ISSN 0130-2701

7.1995





Ty-16.



© «Крылья РОДИНЫ»  
1995. № 7 (774)

Ежемесячный научно-популярный журнал  
Выходит  
с 1880 г. — «Воздухоплаватель»,  
с 1897 г. — «Воздухоплавание и исследо-  
вание атмосферы»,  
с 1903 г. — «Воздухоплаватель»,  
с 1923 г. — «Самолет»,  
с 1950 г. — «Крылья Годины».

Главный редактор  
А.И.КРИКУНЕНКО -  
генеральный директор  
предприятия «Крылья Родины»

Редакционная коллегия:  
В.А.БАКУРСКИЙ, Л.П.БЕРНЕ,  
М.В.ВАЙНБЕРГ,  
Н.В.ГРОМЦЕВ, В.П.ДРАНИШНИКОВ,  
П.С.ДЕЙНЕКИН,  
В.И.КОНДРАТЬЕВ (зам.главного  
редактора — ответственный секретарь),  
А.М.МАТВЕЕНКО, Э.С.НЕЙМАРК,  
Г.В.НОВОЖИЛОВ, Е.А.ПОДОЛЬНЫЙ,  
В.В.СУШКО

Художественный редактор  
А.Э.ГРИЩЕНКО  
Старший корректор М.П.РОМАШОВА  
Заведующая редакцией Т.А.ВОРОНИНА

Сдано в набор: 14.05.95  
Подписано в печать 13.06.95  
Формат 60x84 1/8.  
Печать офсетная. Усл.печл. 4,5  
Тираж 10 000. Заказ № 1913

Цена по каталогу - 9000 руб.  
Розничная цена - договорная.

Адрес редакции: 107066. Москва,  
ул.Новорязанская, 26  
Проезд — метро «Комсомольская»  
Телефон 261-68-90  
Факс 267-65-45

Наш расчетный счет: № 700198 в АКБ  
«Ире», корреспондентский счет 161544  
в РКЦ ГУ ЦБ РФ г.Москвы  
Уч. 83 МФО 44583001

Учредитель:  
Коллектив редакция журнала "Крылья  
Родины".

Журнал зарегистрирован в Министерстве  
печати и информации РФ. Свидетельство  
о регистрации № 01653 от 9.10.92 г.

ИПК «Московская правда»,  
123845. ГСП. Москва, Д-22,  
ул. 1905 года, дом 7.

На 1-й стр. обложки: Т-101 "Грач"  
Фото Д. ГРИНЮКА.

#### ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

	Стр.
Ту-16 — самолет-эпоха	1
Грузовой вариант Ил-114	5
Самолет Т-101 "Грач"	8
"Мы начинали воевать на И-16" (воспоминания ветерана)	12
"Железная Анна" ("Юнкере" Ju 52)	14
"Костыли" летят на разведку ("Хеншель" №126)	22
Российские вертолеты в Мозамбике	26
Подвесные ("паразитные") истребители	28
Авиасалон в Австралии	30
Проект "СВВП-МАИ"	31



Самолет Ту-16 крыльевой заправщик.

Владимир РИГМАНТ

## Ту-16 - САМОЛЕТ-ЭПОХА

По своим характеристикам и компоновке Ту-16 оказался настолько удачным, что это позволило без особых проблем создать на его основе первый советский пассажирский реактивный авиалайнер Ту-104. В июле 1955 года летчик-испытатель Ю. Алашеев поднял в воздух опытный экземпляр этой машины, а со следующего года началось ее серийное производство на Харьковском авиазаводе.

Эксплуатировался Ту-16 и за пределами нашей страны. Летом 1961 года 25 самолетов в варианте носителя ракет КС-1 были предоставлены Индонезии. К началу «шестидневной войны» Египет имел около 20 новых машин, но в первые же часы боевых действий почти все они были уничтожены на аэродромах израильской авиацией. В дальнейшем египетские ВВС приобрели партию машин типа Ту-16К-11-16, которые участвовали в боевых операциях во время войны 1973 года. Самолеты использовались для нанесения ракетных ударов по израильским РЛС (были выведены из строя две станции) и командным пунктам. Израильским «Фантомам» удалось перехватить и сбить один Ту-16 над Средиземным морем.

Восемь бомбардировщиков в составе Иракских ВВС участвовали в войне с Ираном. Ту-16 активно использовались на заключительном этапе Афганской войны, где они наносили массированные «ковровые» удары по позициям моджахедов. Калибр бомб, применявшихся там, достигал максимально возможного для этих самолетов — 9000 кг.

С 1958 года начались поставки самолета в КНР. Одновременно, с помощью советских специалистов, в Китае разворачивалось серийное производство Ту-16. Однако после разрыва отношений с Советским Союзом китайское правительство решило выпустить Ту-16 своими силами. С 1968 по 1987 годы было построено 120

самолетов. Последние варианты (Н-6D) были вооружены двумя крылатыми ракетами С-601, созданными на основе советской ракеты класса «поверхность-поверхность» типа П-15, но имевшими более совершенное оборудование, в том числе бортовую ЭВМ и обзорную РЛС новой конструкции. Четыре самолета типа Н-6 были поставлены Китаем Ираку.

Всего за годы серийной постройки на трех наших авиазаводах было выпущено 1509 самолетов Ту-16.

Ту-16—необычное явление не только в советском, но и в мировом самолетостроении. Только американский В-52 и наш Ту-95 могут сравниться с ним по долговечности. В течение 40 лет было создано около 50 модификаций Ту-16, часть которых до сих пор в строю. Многие элементы его конструкции для тяжелых боевых машин стали классическими. Ту-16 послужил базой для проверки качества отечественных авиационных материалов (в частности, легких высокопрочных сплавов и средств защиты от коррозии).

Хорошей школой стал Ту-16 и для военных летчиков. Многие из них затем легко осваивали более современные ракетноносцы, а уходя из ВВС — пассажирские лайнеры, построенные на базе Ту-16.

В предшествующей статье мы познакомили читателей с основными конструктивными особенностями самолета. Теперь предлагаем его более подробное техническое описание.

Ту-16 представляет собой скоростной бомбардировщик дальнего действия, предназначенный для нанесения бомбовых ударов по стратегическим объектам противника. Планер — цельнометаллический моноплан со среднерасположенным стреловидным крылом и однокилевым свободное оперением. По технологическим и эксплуатационным соображениям крыло, фюзеляж и оперение конструктивно выполнены в виде отдельных стыкуемых элементов и агрегатов. Конструкция планера — из сплава

Продолжение. Начало № 6-95.



*Ракетносец Ту-16К-26 с дополнительным оборудованием радиолокационной противодействия.*

Д-16Т и его модификаций АК-6 и АК-8, высокопрочного сплава В-95 и других материалов.

Фюзеляж — цельнометаллический полумонок с гладкой работающей обшивкой, подкрепленной набором шпангоутов и стрингеров из прессованных и гнутых профилей. Состоит из самостоятельных отсеков: носового фонаря, герметической кабины, переднего отсека фюзеляжа, хвостовой части с бомбовым отсеком и задней герметичной кабины.

В передней герметичной кабине размещены штурман, ведущий навигацию самолета и бомбометание, левый пилот, он же командир корабля, правый пилот, штурман-оператор, управляющий бомбардировочным прицелом «РБП-4» «Рубидий» ММ-П и огнем верхней пушечной установки.

В задней герметичной кабине размещены стрелок-радист, обеспечивающий связь с землей и управляющий огнем нижней пушечной установки, а также кормовой стрелок, управляющий кормовой пушечной установкой и

радиолокационной прицельной станцией ПРС-1 «Аргон-1».

Вход в переднюю кабину через нижний люк под сиденьем штурмана-оператора, а в заднюю — через нижний люк под сиденьем кормового стрелка. Для аварийного покидания самолета имеются аварийные люки со сбрасываемыми крышками; для левого и правого пилотов — сверху фюзеляжа, для остальных членов экипажа — снизу.

Крыло двухлонжеронное. Средняя часть его (кессон) набрана из панелей столстой обшивкой, усиленной стрингерами. От борта фюзеляжа до нервюры №12 внутри кессона размещены топливные баки. Носок крыла съемный. Крыло имеет два разбега: по борту фюзеляжа и по нервюре №7.

Задняя часть крыла на всем протяжении занята закрылками и элеронами. Закрылки щелевые, выдвигающиеся назад. Элероны имеют внутреннюю аэродинамическую компенсацию.

Хвостовое оперение свободонесущее однокилевое, со стреловидностью по линии фокусов 42°. Профиль горизонтального оперения симметричный. Стабилизатор и киль двухлонжеронной конструкции, рули высоты и направления — однолонжеронной.

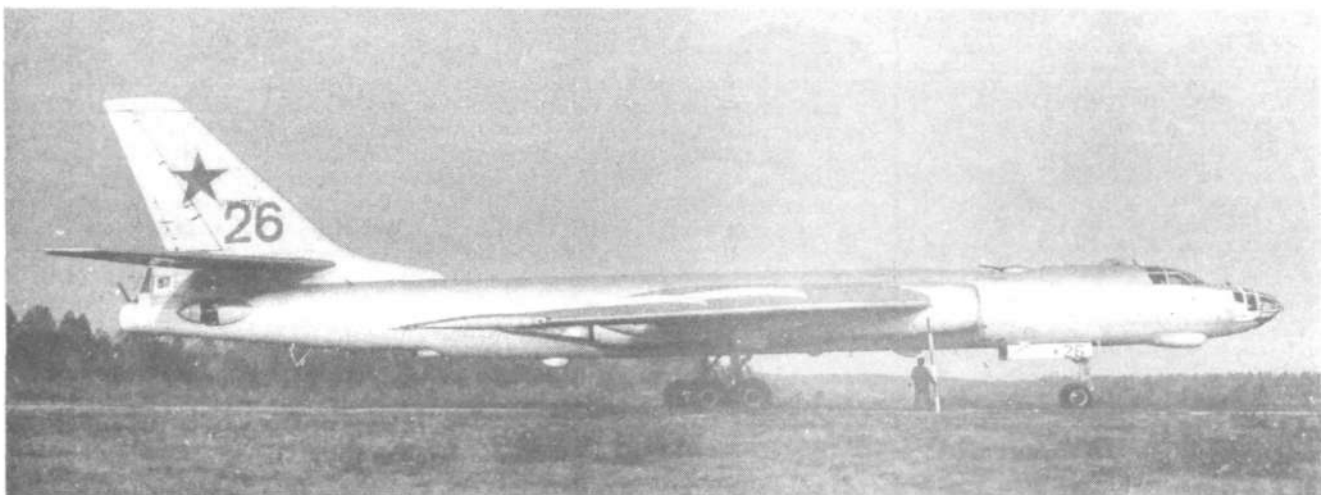
Шасси выполнено по трехточечной схеме. Основные стойки установлены

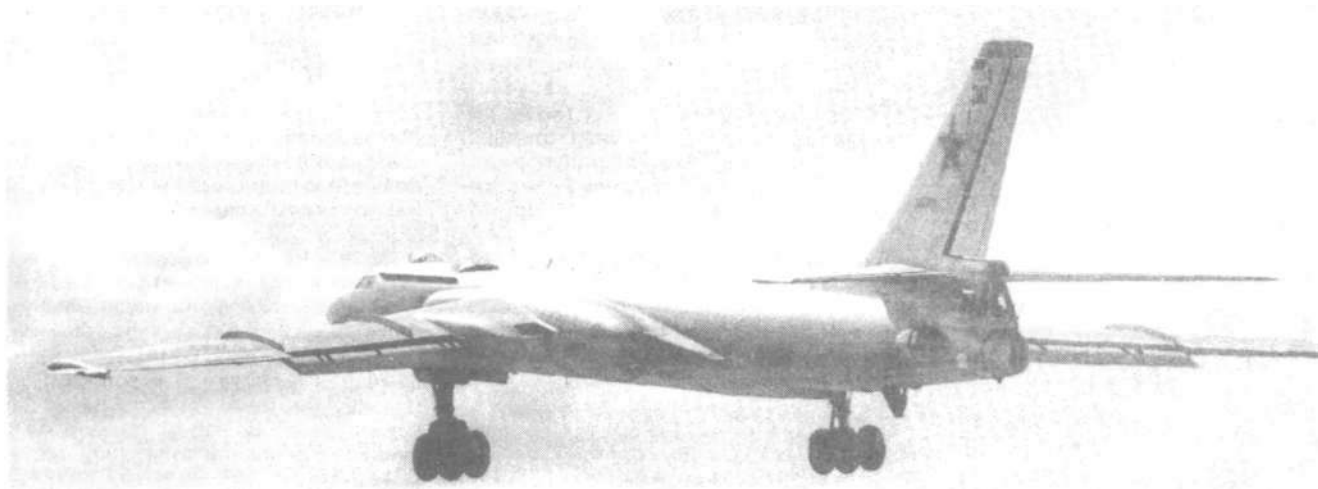
на первой, отъемной части крыла и убираются в обтекатели (гондолы) назад по полету. На каждой основной стойке установлена тележка с четырьмя колесами. Передняя стойка, убирающаяся назад по полету, оснащена двухколесной тележкой. Для улучшения маневренности на рулежке колеса передние стойки сделаны управляемыми. Хвостовая часть фюзеляжа предохраняется при посадке убирающейся в полете хвостовой опорой. Под килем размещен контейнер с двумя тормозными парашютами.

Силовая установка состоит из двух турбореактивных двигателей АМ-3А, со статической тягой 8750 кгс или РД-3М — 9520 кгс. Двигатели крепятся к шпангоутам фюзеляжа и представляют из себя одноконтурные ТРД с осевым компрессором и двухступенчатой турбиной. Запуск ТРД от газотурбинного стартера, смонтированного на двигателе. Горючее (керосинТ-1) размещено в 27 фюзеляжных и крыльевых мягких топливных баках. Максимальная заправка — 41400 л. Для повышения живучести часть топливных баков протектирована. Имеется оборудование заполнения надтопливного пространства нейтральным газом. Противопожарная система работает автоматически.

Управление самолетом двойное, от

*Постановщик помех Ту-16П.*





обоих пилотов. Проводка управления жесткая, безбустерная. В системе основного управления подключен автопилот. Закрылки и триммеры руля поворота управляются от электромеханизмов. Триммеры рулей высоты имеют и электрическое, и дублирующее тросовое механическое управление.

Гидравлика машины конструктивно выполнена в виде двух независимых гидросистем: основной гидросистемы и гидросистемы управления тормозами. Номинальное давление в гидросистемах  $150 \text{ кгс/м}^2$ . Основная система служит для подъема и выпуска шасси, открытия и закрытия створок бомболюка. Гидросистема управления тормозами одновременно обеспечивает аварийный выпуск и уборку шасси и дублирует основную гидросистему при закрытии створок бомболюка.

Герметические кабины — вентиляционного типа, отбор воздуха от седьмых ступеней компрессора ТРД. Гермокабины обеспечивают экипажу необходимые условия для боевой работы, в них поддерживаются заданные температура и давление. Причем в боевых условиях, в избежание резкого падения давления в кабинах при прострелах, перепад давления в кабине и за бортом устанавливается

постоянным, равным 0,2 ат. Самолет оборудован жидкостной кислородной установкой и кислородными аппаратами для всех членов экипажа.

Передние кромки крыла и воздухозаборники двигателей оснащены тепловыми антиобледенителями с питанием горячим воздухом от компрессоров ТРД. Передние кромки киля и стабилизатора оборудованы электротермическими противообледенителями. Передние стекла фонаря пилотов и переднее прицельное стекло штурмана имеют внутренний электрообогрев.

Бомбовый отсек оборудован типовой системой бомбардировочного вооружения. Нормальная бомбовая нагрузка 9000 кг. Возможно использование бомб калибра от 100 до 9000 кг подвешиваются на мосту балочного держателя, меньших калибров — на бортовых кассетных держателях.

Прицеливание при бомбометании производится через векторно-синхронный оптический прицел ОПБ-11Р с автоматом боковой наводки, связанной с автопилотом, благодаря чему доводку самолета по курсу может производить штурман автоматически при прицеливании. В случае плохой видимости земли прицеливание ведется с помощью радиолокационного прице-

*Ту-16 крыльевой заправщик в полете.*

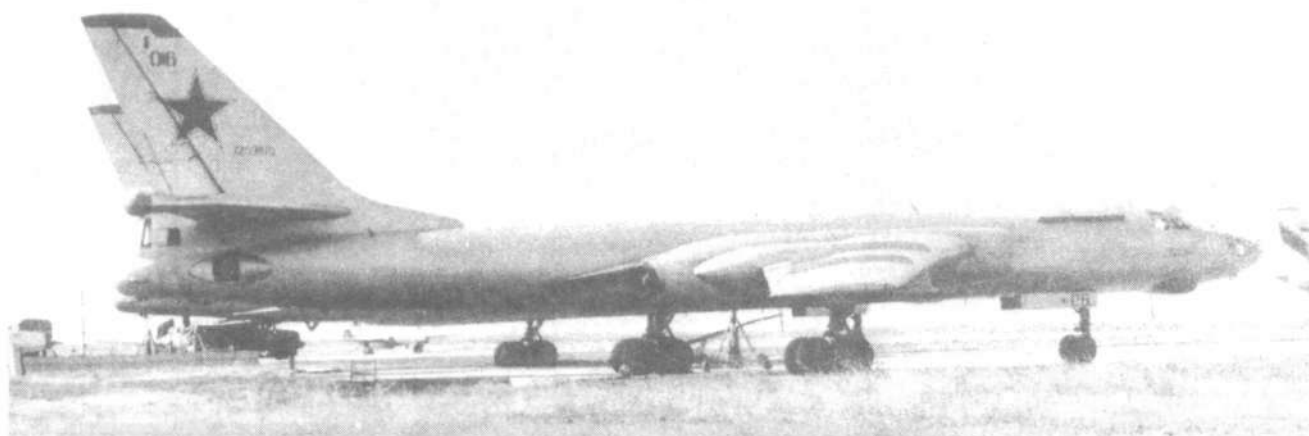
ла РПБ-4. Сброс бомб осуществляет штурман, а при необходимости и штурман-оператор.

Система пушечного оборонительного вооружения состоит из семи пушек типа АМ-23 калибра 23 мм, установленных на одной неподвижной и трех спаренных подвижных огневых точках с дистанционным управлением. Для стрельбы вперед по направлению полета в носовой части фюзеляжа с правого борта установлена неподвижная пушка, которой управляет левый пилот. Для наводки на цель у пилота на откидном кронштейне установлен прицел ПКИ.

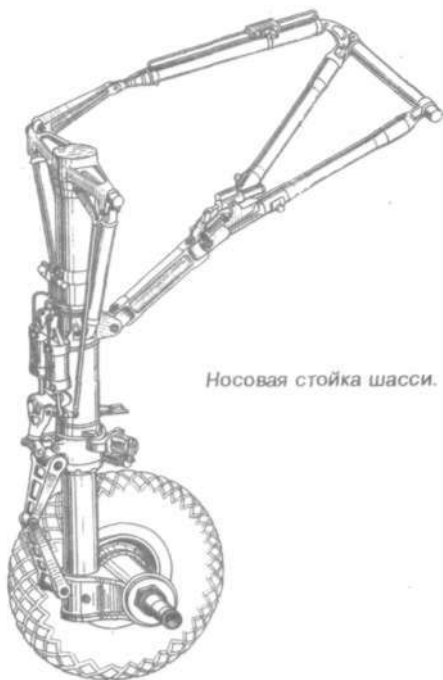
Три подвижные установки — верхняя, нижняя и кормовая — осуществляют оборону задней полусферы. Верхняя установка, кроме того, обстреливает верхнюю часть передней полусферы. Огонь могут вести штурман-оператор и стрелок-радист. вспомогательное управление огнем — с кормового прицельного поста, где находится кормовой стрелок, который в экипаже является командиром огне-

*Ракетносец Ту-16К-11-16.*

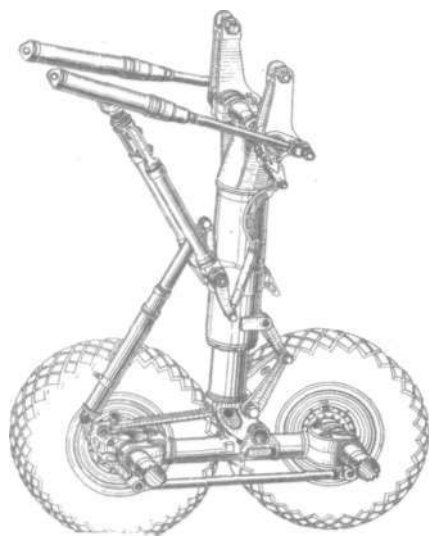
*Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА*







Носовая стойка шасси.



Оснптчу ' -гойка шасси.

рости и угла сноса ДИСС-1; установлена новая аппаратура дальней и ближней навигации, использована система полета строем А-326; установлены командные станции новых типов, поставлена новая аварийная станция, опробирована станция предупреждения об облучении «Сирена-2», и станция активных помех СПС-5М; применен новый автопилот типа АП-6Е. Двигатели АМ-3А и РД-3М были заменены на доработанные РД-3М-500 с увеличенным ресурсом.

Наиболее существенные конструктивные отличия некоторых модификаций Ту-16 такие.

Ту-16КС — носитель двух самолетов-снарядов КС-1 «Комета». Надвучалочных крыльевыхдержателях подвешивались ракеты КС-1, в грузоотсеке размещалась герметическая кабина с РЛС наведения «Кобальт-М» и оператором.

Ту-16А — носитель как обычных, так и ядерной бомбы. Грузоотсек с термоизоляцией, самолет покрывался специальной защитной краской, предохраняющей от светового излучения ядерного взрыва.

Ту-16К-10 — носитель самолета-снаряда типа К-ЮС. В носовой части устанавливались антенны радиолокационной системы наведения К-10С типа «ЕН». В грузоотсеке на балочном держателе в полуотопленном положении подвешивался сам самолет-снаряд К-10С. За грузоотсеком находилась гермокабина оператора станции «ЕН». Штурман переместился на место штурмана-оператора. Был введен дополнительный топливный бак для запуска двигателя самолета-снаряда. Для электропитания блоков станции «ЕН» добавлен преобразователь.

Ту-16К-11-16 — самолет ракетносец-бомбардировщик, носитель самолетов-снарядов типа КСР-2 или КСР-11, расположенных на крыльевых балочных держателях. Возможно использование самолета как обычного бомбардировщика или же в комбиниро-

ванном варианте. В носовой части установлена антенна разведывательной станции «Рица» и РЛС типа «Рубин-1КВ». Носовая пушка снята.

Ту-16К-26, самолет ракетносец-бомбардировщик, носитель самолетов-снарядов КСР-2, КСР-5 и КСР-11, полностью подобный Ту-16К-11-16, за исключением возможности подвески КСР-5.

Ту-16К-10-26 — самолет-ракетносец, носитель самолета-снаряда К-10С и двух КСР-5 на подкрыльевых пилонах.

Ту-163А, Ту-16К-10 (3А) — исходные самолеты с системой крыльевой заправки. Система топливоприемника установлена на левом полукрыле и связана с основной топливной системой.

Ту-16Т — самолет-торпедоносец и постановщик мин для авиации ВМФ. В грузоотсеке возможна подвеска торпед и мин типа РАТ-52, АМО-500, а также многих других типов.

Ту-16П и Ту-16 «Елка» — самолеты РЭП, оборудованные различными системами подавления радиоэлектронных средств противника. Пассивные и активные средства РЭП монтировались в грузоотсеке и в унифицированном хвостовом отсеке (УХО).

По мере уменьшения размеров аппаратуры РЭП и улучшения ее эксплуатационных возможностей, она внедрялась практически на всех модификациях самолетов Ту-16.

Ту-16Р — самолеты-разведчики, оснащенные различными сменными комплектами АРА или НАРА для высотного, маловысотного и ночного фотографирования. Для ночного фотографирования в бомбоотсеке на некоторых держателях подвешивались фотобомбы, сбрасываемые для подсветки объектов. Под крыльями на пилонах подвешивались, в зависимости от выполняемой задачи, контейнеры с аппаратурой радиотехнической разведки или с заборниками и анализаторами радиационной разведки.

вых установок (КОУ). На прицельных постах установлены прицельные станции типа ПС-53, с которыми синхронно связана радиолокационная прицельная станция ПРС-1.

Экипаж самолета защищен от огня истребителей и осколков зенитных снарядов броней, состоящей из металлических плит и бронестекол.

Для дневного фотографирования путевого маршрута и результатов бомбометания установлены аппараты АФА-33М/75 или АФА-33М/100. Для дневного фотографирования с малых высот — АФА-33М/50, для ночного — НАФА-ВС/50.

В ходе серийной постройки и создания модификаций, а также модернизаций Ту-16 менялось и обновлялось оборудование, вводились новые системы и агрегаты. В 70-е годы на части самолетов установили РЛС Р-1 «Рубин», сопряженную с ОПБ-112; введен доплеровский измеритель ско-

#### Тактико-технические характеристики самолетов Ту-16

	Ту-16А	Ту-16К-10	Ту-16КСР-2
Год выпуска	1954	1958	1962
Двигатели, число,	РД-3М-500	РД-3М-500	РД-3М-500
тяга, кгс	2х9520	2х9520	2х9520
Размах крыла, м	32,989	32,989	32,989
Длина, м	34,8	36,2	34,8
Высота, м	9,95	9,95	9,95
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	164,65	164,65	164,65
Взлетная масса, т	75,8-79,0	75,8-79,0	75,8—79,0
Крейсерская скор., км/ч	900-950	750—850	750—850
Дальность полета, км	5800	4850	4800
Практич. потолок, м	12800	11900	12300
Длина разбега, м	1300	1900	2200
Длина пробега, м	1100	1100	1200
Вооружение, бомбы, кг	9000	-	9000
ракеты, колич., тип —	-	1хК-10С	2ХКСР-2
СПВ, колич., тип	7хАМ-23	6хАМ-23	7ХАМ-23

Продолжая рассказ о новом российском самолете для местных авиалиний Ил-114, мы, как и обещали, приводим компоновочную схему машины.

Создатели «сто четырнадцатого» не ограничились только пассажирским вариантом. Следующим шагом стала транспортно-грузовая модификация самолета.

Николай ТАЛИКОВ

## «СТО ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ» — ГРУЗОВОЙ

Создание нового эффективного самолета для грузовых перевозок является актуальной задачей гражданской авиации России и стран СНГ. Для решения ее предназначен грузовой самолет Ил-114Т, разработанный на базе серийного пассажирского Ил-114. Он отличается от базового в основном наличием большой грузовой двери на левом борту хвостовой части фюзеляжа и специально усиленным грузовым полом со съемной напольной механизацией.

На самолете выполнен весь комплекс мероприятий, обеспечивающих снижение трудоемкости погрузочно-разгрузочных работ и безопасную перевозку грузов в стандартных поддонах, контейнерах и «внавал» с общей массой перевозимой коммерческой нагрузки до 7000 кг.

Незначительный объем доработок планера базовой машины, его систем и оборудования позволит сократить сроки серийного освоения и внедрения грузового Ил-114Т в эксплуатацию.

Компоновка кабины экипажа и технических отсеков остается серийная с Ил-114.

Грузовая кабина разделена неподвижной шторой на два отсека — для перевозки сопровождающих и размещения грузов. В отсеке для сопровождающих

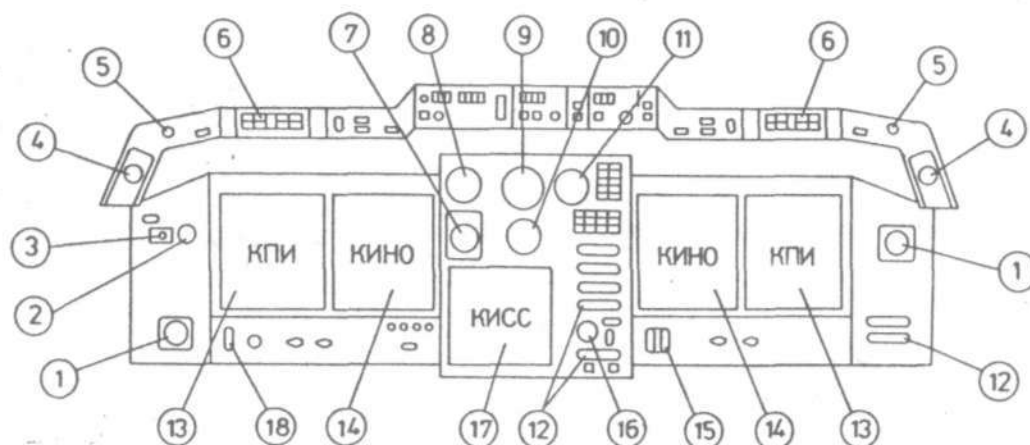
установлены туалетная комната, пассажирские кресла, аварийно-спасательное, противопожарное и кислородное оборудование.

В грузовой кабине на рельсы пола устанавливается быстросъемное грузовое оборудование для перемещения контейнеров (поддонов) вдоль кабины. С целью обеспечения безопасной перевозки грузов контейнеры швартуются хомутами к рельсам пола.

### ОСНОВНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ Ил-114 Т

Длина фюзеляжа, м	26,2
Диаметр фюзеляжа, м	2,86
Длина грузовой кабины, м	18,93
Высота кабины, м	1,92
Ширина кабины (по полу), м	2,294
Объем грузовой кабины, м <sup>3</sup>	76
Размеры входной двери, м	1,7x0,9
Размеры грузового люка, м	1,78x3,31
Расстояние от грузового люка до земли (на стоянке), м	2,1

### СХЕМА ОБОРУДОВАНИЯ КАБИНЫ ИЛ-114



- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1 - хронометр ХАЭ-85;        | 12 - индикатор ИЦС7-1;   |
| 2 - вольтметр В-1;           | 13 - комплексный пилотажный индикатор КПИ;                         |
| 3 - переключатель ВС-3;      | 14 - комплексный индикатор навигационной обстановки КИНО;          |
| 4 - вентилятор ЭВ-0,2-1540А; | 15 - индикаторы положения закрылков ИП114-01ПП, ИП114-01ЛП;        |
| 5 - микрофон МДМ-5;          | 16 - светосигнализатор СПШ-3;                                      |
| 6 - светосигнальное табло;   | 17 - индикатор параметров двигателей и сигнальной информации КИСС; |
| 7 - индикатор РМИ-3;         | 18 - индикатор давления в гидроаккумуляторе тормозов И1-250К.      |
| 8 - указатель скорости УС-2; |  |
| 9 - авиагоризонт АГБ-96Р;    |  |
| 10 - высотомер ВБМ-1ПБ;      |  |
| 11 - вариометр ВР-30ПБ;      |  |

# ИЛ-114

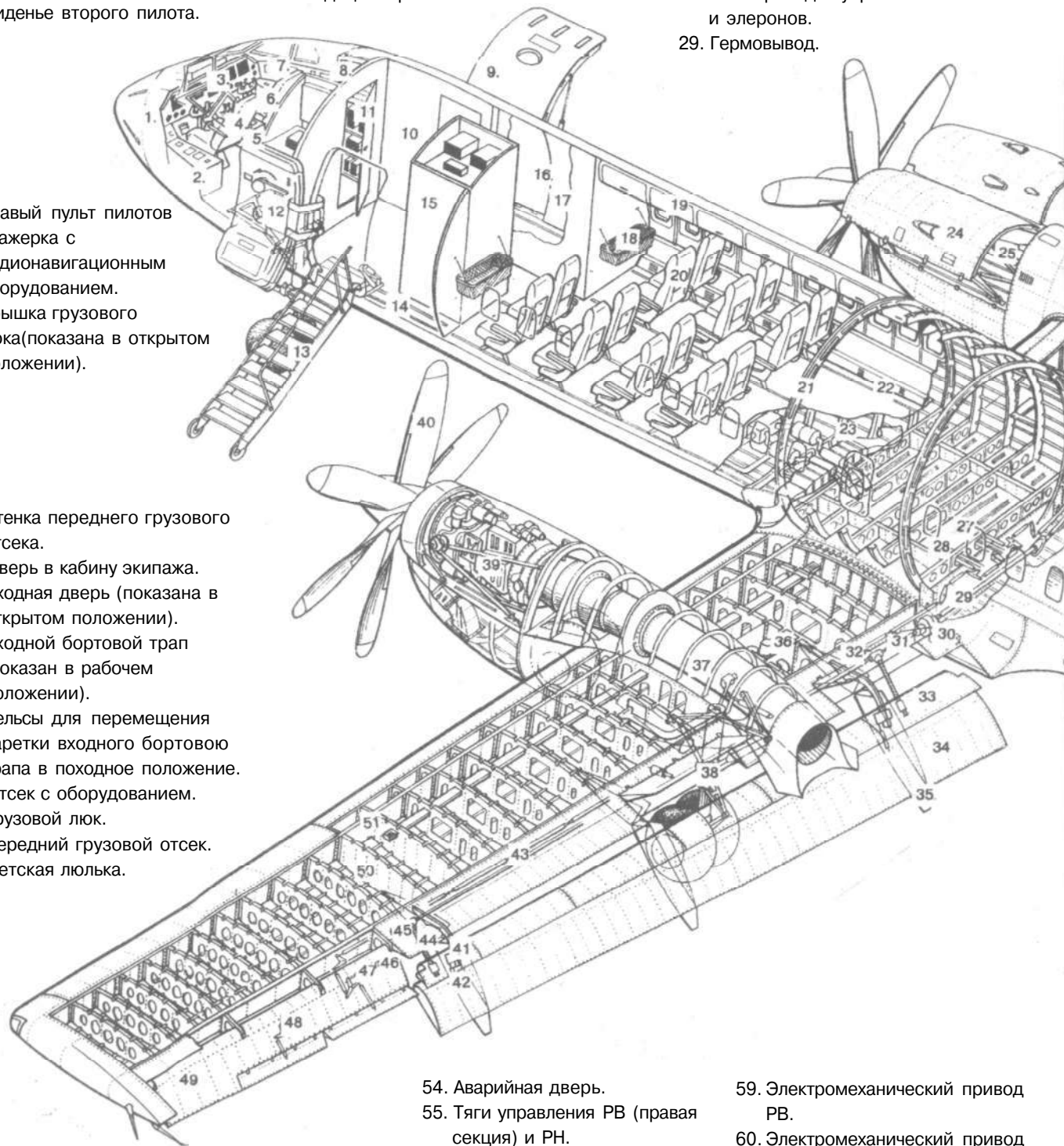
1. Обтекатель антенны РЛС.
2. Левый пульт пилотов.
3. Доска приборов пилотов.
4. Сиденье командира воздушного судна.
5. Центральный пульт пилотов
6. Сиденье второго пилота.

19. Верхняя багажная полка.
20. Пассажирское кресло (двойной блок).
21. Силовой штангоут.
22. Рельс для установки пассажирских кресел.
23. Отсек агрегатов системы кондиционирования.

24. Крышка капота двигателя на мотогондole (показана в открытом положении).
25. Рама двигателя.
26. Секция тормозного щитка.
27. Тяги проводки управления РВ и РН.
28. Тяги проводки управления РВ и элеронов.
29. Гермовывод.

7. Правый пульт пилотов
8. Этажерка с радионавигационным оборудованием.
9. Крышка грузового люка (показана в открытом положении).

10. Стенка переднего грузового отсека.
11. Дверь в кабину экипажа.
12. Входная дверь (показана в открытом положении).
13. Входной бортовой трап (показан в рабочем положении).
14. Рельсы для перемещения каретки входного бортового трапа в походное положение.
15. Отсек с оборудованием.
16. Грузовой люк.
17. Передний грузовый отсек.
18. Детская люлька.



54. Аварийная дверь.
55. Тяги управления РВ (правая секция) и РН.
56. Тяги управления РВ (левая секция).
57. Гермовывод.
58. Механизм изменения передаточного отношения от штурвальной колонки к РВ.

59. Электромеханический привод РВ.
60. Электромеханический привод РН.
61. Механизм управления триммером РВ.
62. Стабилизатор.
63. Руль высоты (РВ) с триммером.



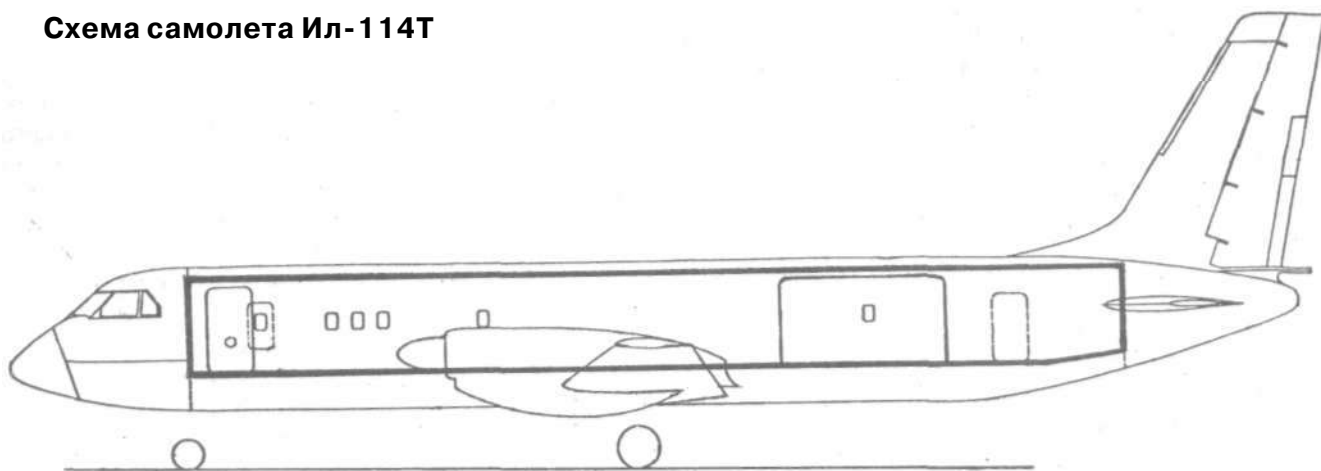


- 30. Гидропривод управления закрылками.
- 31. Вал управления закрылками.
- 32. Гидроцилиндр управления секцией тормозного щитка.
- 33. Дефлектор закрылка.
- 34. Закрылок.
- 35. Обтекатель рельса закрылка.
- 36. Топливный насос.
- 37. Удлинительная труба.
- 38. Основная опора шасси.
- 39. Двигатель ТВ7 — 117.

- 40. Воздушный винт.
- 41. Каретка закрылка.
- 42. Тяга, отклоняющая хвостовую часть обтекателя закрылка.
- 43. Тяга управления элероном.
- 44. Винтовой механизм закрылка.
- 45. Электромеханический тормоз закрылка.
- 46. Механизм стопорения элерона.
- 47. Пружинная стойка сервокомпенсатора.
- 48. Электромеханизм триммера.
- 49. Элерон с триммером и сервокомпенсатором.
- 50. Дренажный бак топливной системы.
- 51. Передний лонжерон.
- 52. Поперечная балка шпангоута.
- 53. Нижний люк для подхода к оборудованию.

- 64. Вспомогательная силовая установка (ВСУ).
- 65. Киль.
- 66. Руль направления (РН) с триммером и сервокомпенсатором.
- 67. Грозозрядники.
- 68. Электромеханизм управления триммером.
- 69. Электромеханизм стопорения РН. . .
- 70. Пружинная стойка.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



Большая грузовая дверь (3310 x 1780) с левого борта в хвостовой части кабины служит для загрузки контейнеров и поддонов при помощи аэродромного погрузчика.

Хвостовая часть грузовой кабины используется для перевозки грузов «внавал», либо для пере-

возки швартовочных сеток и съемного грузового оборудования. Для удобства загрузки в хвостовом отсеке с правого борта оставлена серийная служебная дверь.

Предусмотрен вариант перевозки грузов «внавал» по всей длине грузовой кабины.

**Евгений ПОДОЛЬНЫЙ, Юрий РУМЯНЦЕВ**

## «ГРАЧИ» ПОЛЕТЕЛИ...

Сейчас, когда наши авиазаводы почти полностью свернули выпуск тяжелых самолетов, в России появилось множество фирм, КБ и просто контор, проектирующих малые коммерческие самолеты. Небольшой аппарат, конечно, можно проще и быстрее построить, чем лайнер, и тем самым хоть как-то ускорить воспроизводство самолетного парка в стране. Однако не все создатели новых машин серьезно задумываются о целесообразности и экономической эффективности своих крылатых чад и о том, насколько трудно будет уговорить спонсоров, инвесторов, изготовителей: рисковать нынче никто не желает.

Несмотря на все эти трудности, предприятие «Рокс-Аэро» приступило к проектированию самолета Т-101 «Грач». Рассказывает один из создателей новой машины.

«Разработка Т-101 начата в 1992 году. Построен самолет на Московском авиационном производственном объединении (МАПО) в конце 1993-го. Летные испытания самолета Т-101 (первый этап) были проведены на базе Луховицкого авиазавода под руковод-

ством зам. главного конструктора по летным испытаниям предприятия «Рокс-Аэро» С. Смирнова. В создание самолета большой вклад внесли сотрудники «Рокс-Аэро» Г. Колокольников, А. Гришечкин, В. Парфентьев, В. Московский, В. Черножуков. И от МАПО — В. Пузанов, О. Чуканцев, А. Дмитриев и другие.

7 декабря 1994 г. «Грач» впервые поднялся в воздух, пилотируемый заслуженным летчиком-испытателем Виктором Заболотским.

При разработке проекта Т-101 мы старались сочетать простоту и надежность конструктивных решений, комфортные условия для экипажа и пассажиров, сравнительно низкую стоимость самолета и возможность эксплуатации его с небольших грунтовых площадок. Учитывали и многоцелевое назначение аппарата, возможность быстрого его переоборудования. Т-101 может с успехом применяться в качестве санитарного самолета, аварийно-спасательного, патрульного, для десантирования людей и спецгрузов, учебно-тренировочного для училищ гражданской авиации».

Т-101 «Грач» представляет со-

бой цельнометаллический одномоторный моноплан с верхним расположением подкосного крыла; нормальным однокилевым оперением и трехстоечным шасси с хвостовой опорой. Двигатель ТВД-10Б с трехлопастным воздушным винтом (D=2,8 м) расположен в носовой части на мотораме под съемными капотами, обеспечивающими хороший доступ к нему и его агрегатам. Моторама ферменной конструкции, сварена из труб. Двигатель крепится к ней через амортизационные втулки и шайбы. Его запуск производится от аккумулятора или от аэродромного источника питания.

За противопожарной перегородкой, сверху, расположена кабина пилотов, а снизу — приборный отсек, в котором находится основное радиосвязное и радиоэлектронное оборудование.

Кабина пилотов рассчитана для двух членов экипажа и оборудована креслами, регулируемыми по высоте и продольной оси. На правом и левом бортах имеются индивидуальные двери для членов экипажа, в которых предусмотрены механизмы аварийного сброса при экстренном покидании са-

молета. Большие лобовые стекла и окна на дверях обеспечивают хороший круговой обзор. За кабиной расположен просторный грузо-пассажирский отсек.

Крыло — прямое, подкосное, механизированное четырехсекционным закрылком, элеронами, из которых левый снабжен триммером с электромеханическим приводом. Крыло состоит из двух консолей. Каждое шарнирно крепится к двум горизонтальным верхним узлам фюзеляжа. Подкосы закрыты обтекателями. Консоли крыла — высокотехнологичные, двухлонжеронной конструкции с расположенными между ними вставными топливными баками в корневой части крыла. Нервюры — постоянного по размаху контура, усиленные по бортам и в местах крепления секций закрылка, подкоса, элерона и законцовки.

Горизонтальное оперение состоит из стабилизатора и руля высоты, который выполнен из двух секций, соединенных между собой трубой, и имеет осевую и балансирующую компенсацию. Обе секции оснащены триммерами с электромеханическим приводом.

Шасси (трехопорной схемы с хвостовым колесом) выбрано с учетом его преимуществ при взлете-посадке с малой прочностью грунта. Система торможения — гидравлическая.

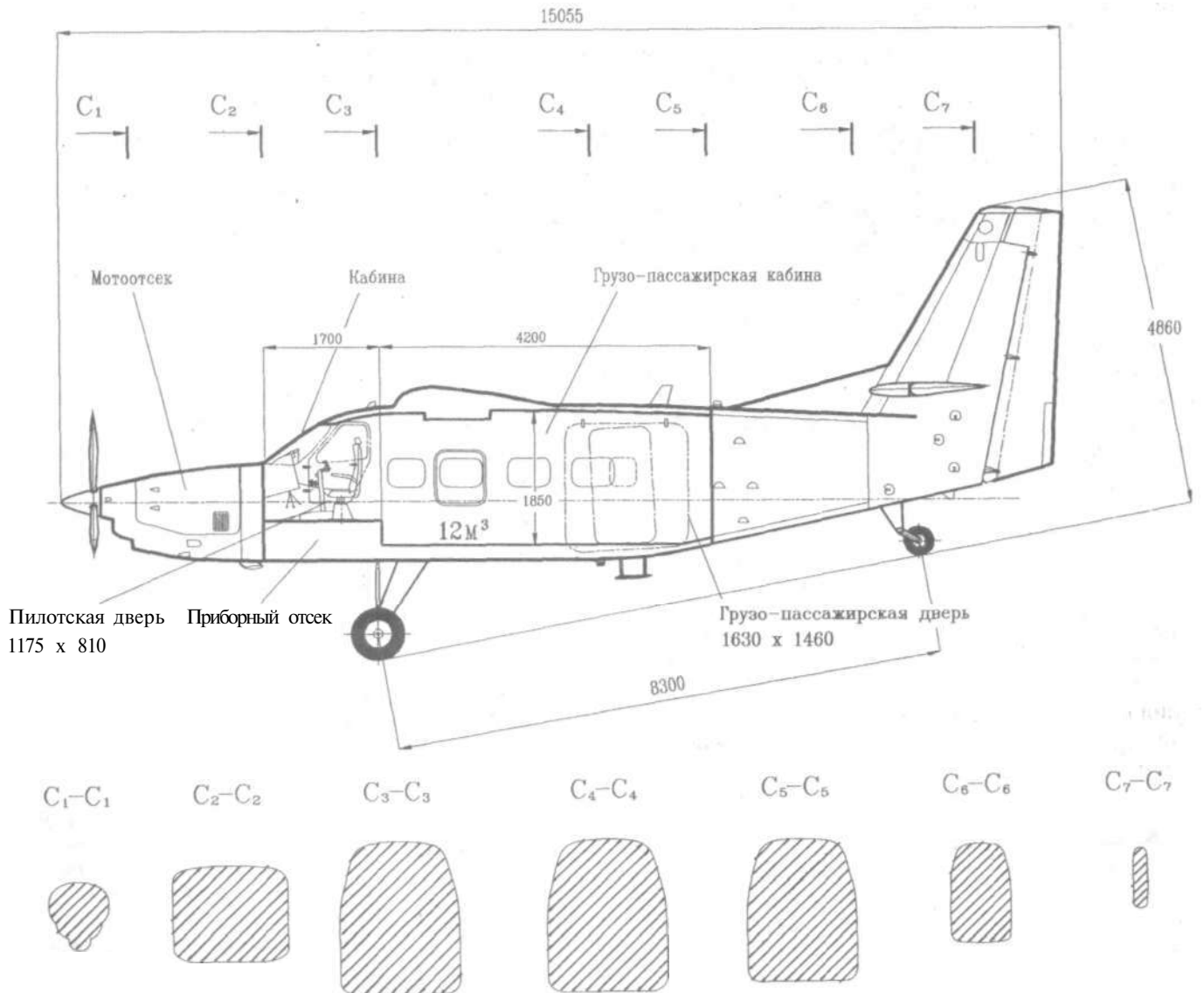
Управление рулем высоты и рулем направления — тросовое, элеронами — комбинированное. Выпуск-уборка закрылков и отклонение триммеров — дистанционное через электроприводы. Управление двигателями и винтами — тросовое от одного пульта, расположенного между летчиками.

Противообледенительная сис-

тема трех видов: воздушно-тепловая для подвода теплого воздуха от двигателя к лобовым стеклам, масляно-тепловая для обогрева воздухозаборников двигателя и электрометрическая для обогрева носка лопастей винта и приемников воздушного давления. Прорабатывается возможность подвода теплого воздуха к передним кромкам крыла, стабилизатора и киля.

Противопожарное оборудование имеет систему сигнализации с датчиками о пожаре в мотоотсеке, систему пожаротушения с размещенными в мотоотсеке баллонами с хладоном, срабатывающих от пиропатронов. Есть система кондиционирования воздуха в кабине пилотов и пассажирском отсеке.

На «Граче» установлено приборное и радиоэлектронное оборудо-





дование с радиолокатором в контейнере, обеспечивающее качественное и безопасное, преимущественно в автономном режиме, решение пилотажно-навигационных задач днем и ночью, в простых и сложных метеоусловиях, над водной поверхностью и безориентирной местностью.

Основу пилотажно-навигационного оборудования составляют канал спутниковой навигации, ав-

томатический радиоконпас, радиовысотомер, система курса и вертикали, метеолокатор. Самолет снабжен современными радиостанциями УКВ, ДМВ, КВ-диапазонов, обеспечивающими устойчивую и высоконадежную связь во всем диапазоне высот и дальностей полета.

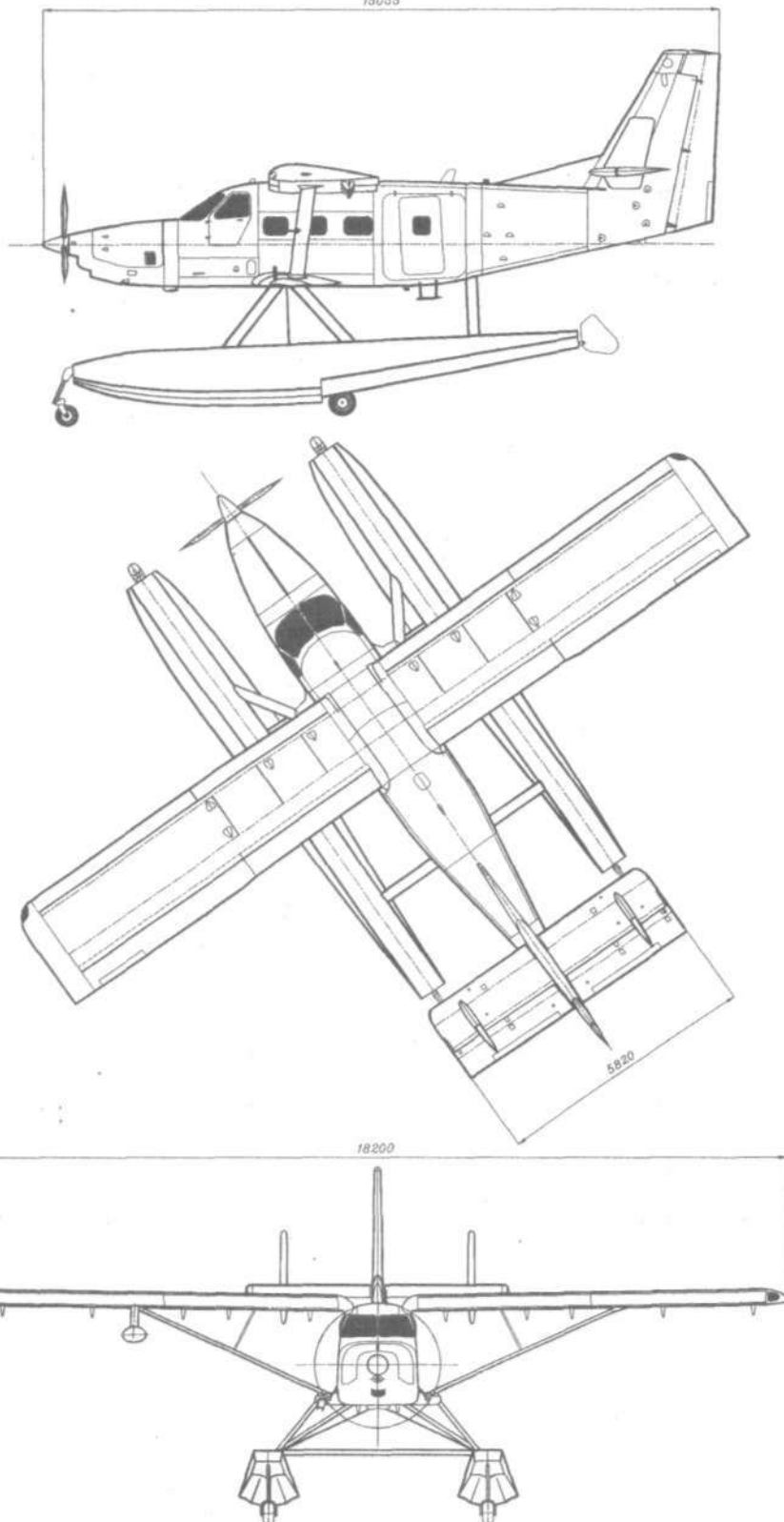
Летчик-испытатель Виктор Васильевич Заболотский после первого же полета сказал: «Из каби-

ны не вылезу. Вот уйду на пенсию и буду летать на этом самолете!» В результате двух десятков полетов Заболотского на «Граче» подтвердились все заложенные конструкторами характеристики. Своими впечатлениями по этому поводу летчик-испытатель лично поделился в редакции журнала «Крылья Родины».

— Т-101, — рассказал летчик-испытатель, — является преемником всем известного самолета-труженика Ан-2. Но на базе несравненно более совершенных технологий и оборудования. Самолет в воздухе подтвердил свои проектные данные по всем основным параметрам — скоростям полета, дальности, центровке, расходу горючего, возможности посадки с сильным боковым ветром. Самолет надежно удерживается на тормозах на любом режиме работы двигателя. На взлете хорошо управляем. Скорость отрыва 80—90 км/ч. В полете устойчив. Управляемость нормальная, усилия на штурвале легко снимаются при помощи триммеров. Время набора высоты 3000 м составляет 10,5 мин. Скорость полета на режиме 0,9 номинала — 240 км/ч. Выпуск и уборка закрылков сопровождаются небольшой перебалансировкой самолета. В зависимости от скорости и режима полета в работу вступают предкрылки. Отличная механизация крыла значительно повышает летные качества Т-101. На посадке выравнивание начинается с 8 м. Посадочная скорость при касании на три точки — около 70 км/ч. На пробеге самолет хорошо выдерживает прямую. Применение реверса винта на пробеге существенно сокращает дистанцию торможения. Двигатель и агрегаты ВМГ работали безупречно...

Вообще-то летчик-испытатель — крестный отец нового самолета. Поэтому его суждения особо для нас ценны. Виктор Васильевич подметил:

— Верю, «Грач» станет массовым самолетом. Особенно он пригодится для Севера и Востока, в глухих регионах, где нет дорог. Поручкой тому — возможность посадки на малых площадках, отсутствие необходимости подогрева двигателя даже при сильных мо-



розах. Аэродинамическое качество Т-101 достаточно высокое: при площади крыла на 2/5 меньшей, чем у Ан-2, скорость отрыва его на 20 км/ч меньше. Главное же достоинство «Грача» — исключительная экономичность двигателя. Стоимость керосина для ТВД-10Б в два раза дешевле авиационного бензина, а на Севере — в четыре раза! Ми-8, например, расходует 1000 л топлива в час, а для Т-101 этого количества хватит на 4 часа.

Разработчикам машины приятно, конечно, такое слышать. Но достоинства нашего детища на этом не кончаются. Себестоимость «Грача» в производстве в 2-3 раза ниже многих новых самолетов этого класса, и это, пожалуй, главный козырь для нас в конкуренции. Кстати, самолет сертифицируется по нашим и американским нормам летной годности ФАР-23 и может найти себе достойное место в российском экспорте, в первую очередь, в страны Африки и Азии.

Т-101 задумывался как гражданский самолет. Но неожиданно для нас им серьезно заинтересовались представители ВДВ и погранвойск. Военные говорят: «Это наш авиационный «джип». Впрочем, и знаменитый окулист Святослав Федоров тоже сказал свое слово: «Это будет наша летаю-

щая глазная клиника».

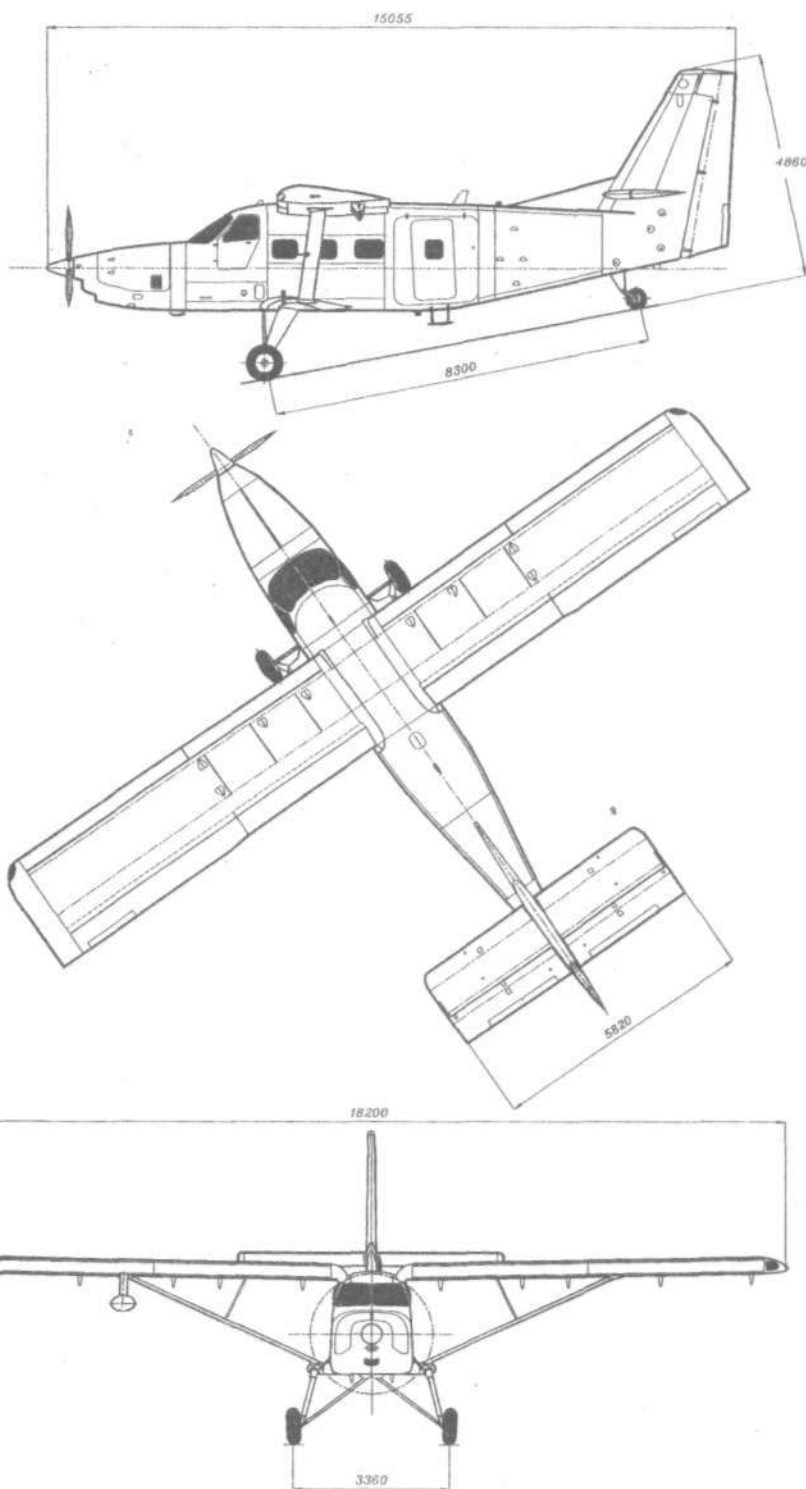
На основе базового самолета Т-101 на МАПО разрабатываются и другие модели. Для летных училищ делается Т-105, основное отличие которого от Т-101 в установке носовой стойки вместо хвостового колеса. Рассматриваются также варианты самолетов

на поплавковых и лыжных шасси.

Кроме того, в перспективе запланированы разработки Т-108 с двумя двигателями по 650 л. с. на крыле и самолета-амфибии Т-130 «Фрегат» с двумя двигателями по 760 л. с. Но о них, если им суждено будет подняться в воздух, — разговор особый.

### ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТА Т-101

Двигатель	1x ТВД-10Б
Мощн. двиг. на турб. винте, л.с.	1025/960
Экипаж (чел.)	1-2
Взлетный вес, кг	5250
Вес топлива, кг	960
Вес коммерческой нагрузки, кг	1400
Скорость полета, км/ч:	
— максимальная	300
— крейсерская	250
Скорость сваливания, км/ч	90
Максимальная скороподъемность, м/с	4,7
Практический потолок, м	4000
Дальность полета (Н=3000 м), км:	
— с максимальной коммерч. нагрузкой	700
— с максимальным запасом топлива	1400
Разбег, м	350
Взлетная дистанция, м	500
Пробег, м	200
Посадочная дистанция, м	310



Виктор СИНАЙСКИЙ

## МЫ НАЧИНАЛИ ВОЕВАТЬ НА И-16.

Наш 131-й истребительный авиapolк четырехэскадрильный состава был сформирован в Запорожье весной 1940 года. К 15 апреля организационное формирование полка было завершено, и он поступил в подчинение командующего Одесского военного округа.

Основой комплектования полка послужили прибывшие с финского фронта две дальневосточные авиационные эскадрильи, сформированные в Хабаровске и Спасске-Дальнем. Летный состав был дополнен выпускниками Чкаловского авиаучилища. Главная задача полка заключалась в прикрытии Днепроградской ГЭС и промышленных районов Кривого Рога и Запорожья. На вооружение полк получил истребители И-16 последней модификации (тип 24) с двигателями М-63 и винтами изменяемого шага. Все самолеты имели пулеметное вооружение (четыре ШКАСа), а машины 1-й и 2-й эскадрильи, кроме того, несли подкрыльевые пусковые установки ракет РС-82. Истребители же 3-й и 4-й эскадрильи были оборудованы узлами крепления подвесных топливных баков. К сожалению, ни один И-16 нашего полка не имел радиостанции.

В июне 1940-го полк принимал участие в походе Красной Армии в Бессарабию и Северную Буковину. При возвращении в Запорожье два самолета разбились, и летчики погибли.

Июнь 1941 года авиapolк встретил на лагерном аэродроме Новополтавка Николаевской области. При получении известия о начале войны командир полка Л. А. Гончаров, имевший солидный боевой опыт, не растерялся, и его спокойная уверенность передалась подчиненным. Быстро растащили и замаскировали самолеты, открыли щели. Полк изгостился к бою.

Уже 23 июня три эскадрильи перебазировались в районы Тирасполя и Первомайска для прикрытия важных стратегических объектов (г. Тирасполь и моста Тирасполь-Бендеры, связывающего молдавскую группировку войск Южного фронта с основными пунктами снабжения) и для поддержки и прикрытия наземных войск в этом районе. Кстати, ни мост, ни ДнепрогЭС, которые прикрывала 4-я эскадрилья, противнику разбомбить не удалось. Они были взорваны при отступлении наших войск.

24 июня с рассветом начались боевые вылеты на разведку и штурмовку передовых частей противника, форсирующих реку Прут. Первую группу из 10 самолетов повел зам. командира полка капитан В. И. Давидков. Полет проходил на высоте 1000 метров. Через 20 минут летчики обнаружили по дороге на Кишинев колонну автомашин с пехотой. Давидков повел 6 самолетов на штурмовку, а 4 во главе с лейтенантом Д. И. Сиговым остались на высоте для прикрытия ударной группы. С пикирования экипажи открыли огонь из всех пулеметов и сразу же зажгли головные автомашины. Затем ударили по хвосту

колонны. Подошедшие 4 самолета Ме 109 были отогнаны группой Сигова. Весь день продолжались штурмовки вражеских колонн. Двадцать И-16 совершили по 5—6 вылетов, а десятка самолетов дежурила на аэродроме для перехвата бомбардировщиков.

4 июля Сигов открыл боевой счет полка. Взлетев по боевой тревоге, он обнаружил двух бомбардировщиков Ju-88, идущих на Тирасполь. Набрав высоту, Сигов атаковал одного из них. Умело маневрируя, он зашел в «мертвую зону» и стал недосягаем для стрелков. Затем вышел на минимальную дистанцию и открыл огонь. Вскоре «Юнкере» вспыхнул, но Сигов продолжал вести огонь до тех пор, пока бомбардировщик не взорвался. Следует отметить, что Сигов считался одним из лучших летчиков полка. Он отличился еще в 1939 году на Халхин-Голе, где он пригнал на наш аэродром японский истребитель и вынудил его приземлиться. Мастерство Сигова в бою с «Юнкерсом» проявилось в полной мере: сбив врага, он не привез ни одной пробоины.

9 июля дежурная 1-я эскадрилья капитана А. М. Милодана, взлетев по боевой тревоге, перехватила 9 бомбардировщиков Ju-88, впереди которых шли две восьмерки Ме 109. Милодан смело повел эскадрилью в лобовую атаку на вражеские истребители и связал их боем. Оставшись без прикрытия, бомбардировщики бесцельно сбросили бомбы и повернули обратно. А в завязавшемся воздушном бою группа Милодана сбила пять Ме 109, причем среди сбитых летчиков был фашистский полковник, награжденный многими наградами.

Потерпев крупное поражение, противник 11 июля вновь предпринял массированный налет на Бендерский мост. Но летчики 1-й и 2-й эскадрильи дали решительный отпор. 1-я эскадрилья атаковала бомбардировщики, 2-я — истребители прикрытия. В этом бою было уничтожено 8 «мессеров», сбит один Ju-87, подбиты один Ju-88 и два Ju-87. Наши потери; 2 самолета сбиты и 3 летчика ранены.

12 июля командир звена 4-й эскадрильи младший лейтенант Г. Д. Кузнецов в ночном боевом вылете с аэродрома в Днепропетровске сбил бомбардировщик Ju-88, сбросивший бомбы в районе Запорожья. Экипаж взят в плен.

21 июля семерка И-16, ведомая командиром 3-й эскадрильи А. С. Комоса, сопровождала бомбардировщики СБ на штурмовку аэродрома Белая Церковь. Погода на маршруте была сложной: нижний край облачности на высоте 200 м, видимость — 2 км. При выходе на аэродром группа была встречена шквалом зенитного огня. Задачу бомбардировщики выполнили без потерь, уничтожив 9 самолетов противника. Истребители сбили 3 «Мессершмитта», но и сами потеряли 2 самолета. Один летчик был убит прямым попаданием зенитно-

го снаряда, второй — ранен в воздушном бою.

23 июля дежурное звено во главе с командиром полка подполковником Гончаровым атаковало два разведчика He-111. Гончаров сбил один самолет, но и сам был ранен. Второй разведчик сбил Давидков. В связи с убийством Гончарова в госпиталь командование полка временно перешло к Давидкову.

При очередном сопровождении СБ на аэродром Белая Церковь комиссар 2-й эскадрильи М. С. Токарев в тяжелом бою против большой группы «мессеров» сбил двух из них, но и сам был ранен, а его ведомый старший лейтенант Дупелев погиб.

Успешно справляясь со своими задачами днем, полк не мог противостоять ночным бомбардировщикам, так как полевые аэродромы не были оборудованы для ночных полетов. Но смириться с этим летчики не могли. Ведь рядом с нами на узловой станции Бандурка стояли составы с эвакуированными из западных областей, эшелоны с горячим. Нельзя было допустить их бомбежки ночью. Давидков и Сигов решили вылететь ночью на перехват бомбардировщиков. Полетел Давидков, а Сигов должен был осветить автомобильными фарами посадочную полосу, когда Давидков пойдет на посадку.

Около двух часов ночи раздался хорошо знакомый воющий звук. Давидков взлетел и набрал высоту. На фоне светлеющего неба он увидел группу немецких бомбардировщиков, позади которой с небольшим превышением летел еще один самолет. Давидков на встречном курсе атаковал его, дав упор несколько очередей. Бомбардировщик вспыхнул и перешел в беспорядочное падение.

Другие экипажи противника, поняв, что в воздухе наш истребитель, вместо бомбардировки станции стали описывать круги, ожидая, когда у истребителя кончится топливо и он пойдет на посадку, «покажет» им наш аэродром. Ведь для приземления самолета придется осветить посадочную полосу. Понимали это на земле, понимал это и Давидков. И тут он вспомнил, что с одной стороны к аэродрому примыкает поле кукурузы. Даже в предрассветной тьме оно несколько отличалось от посадочной полосы. Давидков снизился, выпустил шасси и пошел на посадку. Через несколько секунд истребитель покати́лся по земле, где Давидкова встречали друзья.

На следующую ночь противник еще раз попытался нанести бомбовый удар по станции, и Давидков опять поднялся в воздух. Ему удалось и на этот раз не пропустить бомбардировщиков к станции, сбив один самолет, но и сам он был подбит стрелком и вынужден был приземлиться на «живот», поранив голову о прицел. Когда его везли через станцию, восторженные очевидцы воздушного боя, узнав, кого везут, сняли Давидкова с подводы и на руках принесли на наш аэродром.

На протяжении всего лета 1941 года полк оказывал эффективную поддержку наземным частям, штурмуя наступа-



ющие соединения противника.

9 августа полк получил задание на штурмовку румынской кавалерии, введенной в прорыв Южного фронта. Поверив гитлеровской пропаганде, что Красная Армия уничтожена, румынская кавалерия походными колоннами с развернутыми знаменами и духовым оркестром двигалась по степи без воздушного прикрытия. Получив данные воздушной разведки, Давидков лично повел в первую атаку 18 самолетов с реактивными снарядами. На бреющем полете они атаковали противника сначала «эрэсами», а потом расстреливая из пулеметов. Одна группа И-16 сменялась другой, и на протяжении двух суток наши самолеты преследовали конников, которым негде было укрыться в степи. А на следующий день в полк приехал член военного совета фронта генерал-лейтенант Корниец и поздравил весь личный состав полка с разгромом 50-го королевского румынского кавалерийского корпуса. Как рассказал генерал, на данном участке фронта у нас был только один батальон стрелкового полка. Поэтому поддержка с воздуха оказалась весьма своевременной.

В сложную ситуацию полк попал 11 сентября. Базировался он тогда около знаменитого заповедника Аскания-Нова. «Мессеры» обнаружили наш аэродром и привели с собой девятку Ju-87. Однако замаскированных под копны наших самолетов они не увидели и по целеуказанию «мессеров» стали заходить на боевой курс. Но в спешке они сбросили бомбы за летной площадкой и несколько бомб попало в зверинец заповедника. Из него разбежались перепуганные животные, поднялись птицы, и взлетающим для отражения налета истребителям по несколько раз приходилось изменять направление разбега, чтобы не столкнуться с метавшимися по летному полю жирафами, зебрами и одиноким страусом. К вечеру положение еще более осложнилось, так как поступило сообщение, что в направлении аэродрома движется дивизия итальянской конницы. Что делать? Идти на риск ночного перелета с угрозой потери нескольких экипажей или ожидать рассвета и возможной наземной атаки кавалеристов? Командование полка приняло второе решение.

Авиационный полк занял круговую оборону. Самолеты развернули в сторону ожидаемого появления противника, хвосты их подняли на козелки. Выкопали стрелковые ячейки и установили в них снятые с самолетов 10 пулеметов ШКАС. В готовности к отъезду находились грузовики с имуществом и машины для технического состава. Одинадцать экипажей «ночников» благополучно перелетели на новый аэродром, а Давидков остался с основной частью полка, заявив, что он не улетит, пока последний человек не покинет аэродром. Ночь прошла напряженно, но конная разведка не обнаружила замаскированный аэродром, и кавалерия итальянцев проследовала мимо. А утром Давидков поднял в воздух оставшиеся экипажи и повел их на штурмовку «макаронников». **Тем временем** наземный персонал благополучно добрался до нового места базирования. И на этом новом аэродроме произошло событие,

характеризующее боевой настрой наших летчиков.

12 сентября на аэродроме полка приземлился штурмовик Ил-2, летчик которого был тяжело ранен и сразу отправлен в госпиталь. На этом самолете вызвался летать неизвестный нам младший лейтенант, находившийся в отпуске после ранения. На протяжении трех дней он в сопровождении девятки И-16 во главе с Давидковым штурмовал важные цели, которые специально для него выискивала наша воздушная разведка. Ил-2 выполнял по 5–6 вылетов в день, нанося большой урон вражеским наземным частям. А потом, несмотря на уговоры нашего командира, улетел на аэродром, где базировались штурмовики. Отважный летчик-штурмовик остался неизвестным, знали только, что его зовут Саша.

На протяжении сентября и октября 131-й полк поддерживал наземные части, проводя штурмовку войск врага, а также его аэродромов. Наиболее успешной была штурмовка аэродрома в Таганроге 21 октября. Из разведанных было известно, что на Таганрогском аэродроме находятся десятки истребителей и бомбардировщиков. Полку, в котором осталось всего 8 самолетов, было приказано штурмовать этот аэродром, чтобы уменьшить активность гитлеровской авиации. Для прикрытия штурмующей группы выделяли 9 самолетов ЛаГГ-3 170-го полка.

Задание было сложным, и командир полка подполковник Гончаров принял предложенный Давидковым план: отказаться от обычной тактики атаки рано утром и атаковать вечером, обойдя аэродром со стороны залива, маскируясь в лучах заходящего солнца. Ведущим группы назначили Давидкова. Он провел группу на высоте 15 метров над водой, оставаясь невидимыми с берега. Поэтому гитлеровцы были захвачены врасплох и не смогли оказать сопротивление: истребители стояли с раскрытыми моторами, а зенитки были зачехлены. Каждый летчик совершил по три захода, в результате чего 22 вражеских самолета были сожжены, а наши без потерь вернулись на свой аэродром. Ободренный таким успехом, старший командир приказал на следующий день повторить налет, против чего возражали Гончаров и Давидков. Но приказ пришлось выполнять. Как они и ожидали, налет оказался нерезультативным: немцы встретили наших во всеоружии. Один самолет был подбит зениткой и упал в море. Летчик погиб.



31 октября при сопровождении бомбардировщиков ДБ-3Ф погиб командир полка подполковник Л. А. Гончаров, и командиром полка был назначен майор В. И. Давидков.

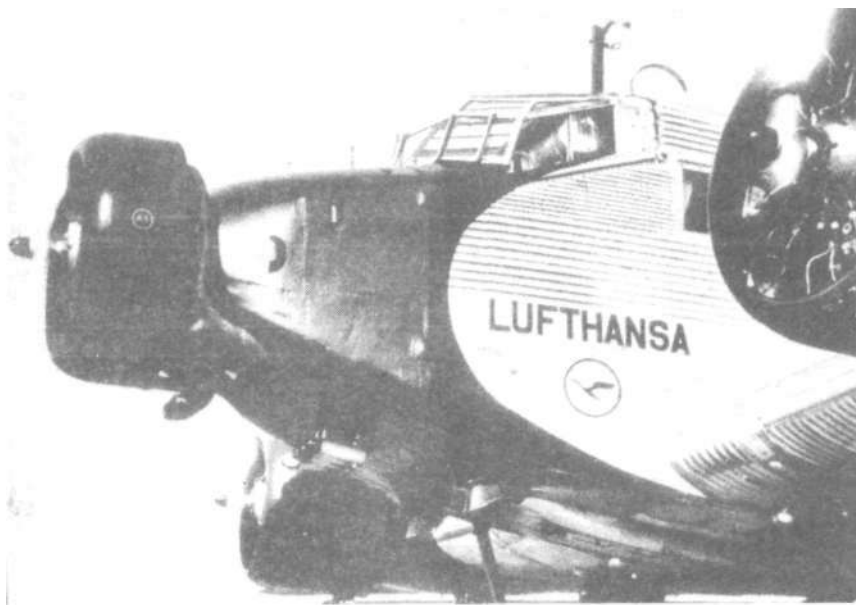
30 декабря, выступая налетно-тактической конференции 20-й авиадивизии, Давидков на основе опыта своей части предложил официально узаконить боевой порядок пары и звена из четырех истребителей. Предложил больше использовать правый вираж, при котором немецкие летчики выходят из атаки, пытаясь втянуть И-16 в бой на вертикалях, где имеют преимущество. И ни в коем случае во время боя не перекладывать самолет из одного виража в другой, так как в этот момент самолет как бы «застывает» в воздухе и становится легко уязвим.

Подводя итог, полезно привести официальные данные о боевой деятельности 131-го иап за период с 22 июня 1941-го по 1 января 1942 года. Используя только истребители И-16, полк произвел 6016 боевых вылетов и провел 522 групповых воздушных боя, в которых было сбито 68 самолетов противника. Кроме того, 30 вражеских самолетов было уничтожено на аэродроме во время штурмовок. Штурмовыми действиями летчиков полка уничтожено также 10 танков и бронемашин, 798 автомашин и мотоциклов, 60 орудий и пулеметов, выведены из строя тысячи солдат и офицеров противника. Потери полка составили 43 самолета и 27 летчиков. Среди погибших командир 1-й эскадрильи капитан А. М. Милодан, командир 2-й эскадрильи капитан А. Д. Сенин, комиссар 4-й эскадрильи П. М. Харламов... Погибли также начальник штаба полка майор К. А. Герасимов и 4 человека из технического состава.

Подполковнику Л. А. Гончарову (посмертно), майору В. И. Давидкову и старшему лейтенанту Д. И. Сигову было присвоено звание Героя Советского Союза.

В заключение несколько слов о том, как выглядели истребители 131-го полка в первые месяцы войны. Все И-16 были окрашены сверху темно-зеленой (защитной) краской, снизу — серебристо-серой. Звезды (без окантовки) наносились снизу на крылья, на борту фюзеляжа и вертикальное оперение. Бортовые номера (однозначные) — на киле, причем каждая эскадрилья имела номера своего цвета. Например, на самолетах 2-й эскадрильи номера были желтые.

Машине комэска присваивался первый номер, а его заместителю — второй.



Сергей ГОРОЖАНИН  
Чертежи Михаила Муратова

## «ЖЕЛЕЗНАЯ АННА»

Растущая популярность самолетов Гуго Юнкерса в воздушных перевозках по всему миру подтолкнула руководство фирмы к созданию более мощного и вместительного самолета на смену широко известным в двадцатые годы «Юнкерсу» W 33 и «Юнкерсу» F 13.

В 1929 году ведущий конструктор фирмы «Юнкере» — Эрнст Цингель приступил к разработке новой машины. А 13 октября 1930-го в воздух поднялся первый Ju 52/1m. Первоначально это одномоторный почтовый самолет с большой грузовой кабиной объемом почти 20 м<sup>3</sup>, позволявшей размещать крупногабаритные грузы. Он строился небольшой серией. А через год, в апреле 1931-го, на его основе создается пассажирский трехмоторный самолет, обозначенный Ju 52/3m. В 1932 году началось его серийное производство, продолжавшееся до середины 1944-го.

Ju 52/3m выпускается как 15-, 17-, 20-местный пассажирский, грузовой, почтовый, санитарный, буксировщик планеров — всего около 40 модификаций и вариантов применения. Его колесное шасси могло легко заменяться на поплавок или лыжи в зависимости от условий эксплуатации. Устройство оперения и конструкция закрылков позволили «Юнкерсу» производить взлет и посадку с коротких, малопригодных взлетных полос. Непрерывное совершенствование машины продолжалось до 1936 года.

Первые два серийных Ju 52/3m приобрела авиакомпания Боливии в 1932 году. Вторым покупателем на «Юнкере» стала «Люфтганза». В мае 1932-го передан пер-

вый самолет, а к 1945 году в парке этой компании еще числилось 250 «Юнкерсов 52». Первое применение они нашли на авиалиниях Берлин — Ганновер — Амстердам — Лондон и Берлин — Мюнхен — Венеция — Рим. Чуть позже 10 «Юнкерсов» начали обслуживать дальневосточные линии. Перед войной на самолетах, принадлежавших «Люфтганзе», прикрываясь гражданскими номерами, проходили стажировку пилоты и штурманы будущих люфтваффе. Под видом коммерческих рейсов этой авиакомпании через территорию СССР на Ju 52 нередко совершались разведывательные полеты.

Фирма Юнкере уже была хорошо известна на рынке транспортных самолетов. Поэтому интерес к ее новомодели сразу начал расти во всем мире. «Юнкерсы» охотно покупают в Дании, Финляндии, Норвегии, Польше, Австрии, Эстонии, Греции, Испании, Португалии, Швейцарии, Канаде — всего около 25 стран. Ju 52/3m можно увидеть не только в небе Европы, но и Африки, Азии, Северной и Южной Америки. 9 самолетов летает в Новой Гвинее.

Вместе со спросом растет и производ-

ство. Если в 1933 году выпустили только 6 машин, то в 1934-м уже 25, в 1935-м — 97. А перед войной заводы Юнкерса «выдавали» по 10 — 12 самолетов в неделю. Всего до начала второй мировой было выпущено 2008, а во время войны — еще 2031 самолет. Причем «Юнкерсы» строятся не только в самой Германии, но и в оккупированной Франции — фирмой «А.А.С.», а также — в союзных с Германией странах Румынии, Венгрии, Испании. В самой Германии, кроме заводов Юнкерса, Ju 52 выпускает предприятие «Везельфлюгцойгбау» и завод «А.Т.С.» в Лейпциге.

В октябре 1933-го из 24 Ju 52/3m под видом отделения «Люфтганзы» сформирована первая бомбардировочная группа, которая очень скоро переходит к только что созданным люфтваффе.

Первые переделанные в бомбардировщики Ju 52/3m отличались только бомбосбрасывателями, наличием верхней турели с пулеметом MG 15 и еще одним таким пулеметом в выдвинутой огневой точке под фюзеляжем. В 1935-м появляются уже заводские серийные модификации бомбардировщика — Ju 52/3 mge и Ju 52/3m3e. На первом стоял двигатель BMW 132A-1 мощностью 660 л.с., на втором — BMW 132A-3 мощностью 725 л.с. К 1936 году в люфтваффе насчитывается уже 288 таких самолетов, в 24 эскадрильях, сведенных в 12 боевых групп.

В том же году начинается и боевое применение «Юнкерса».

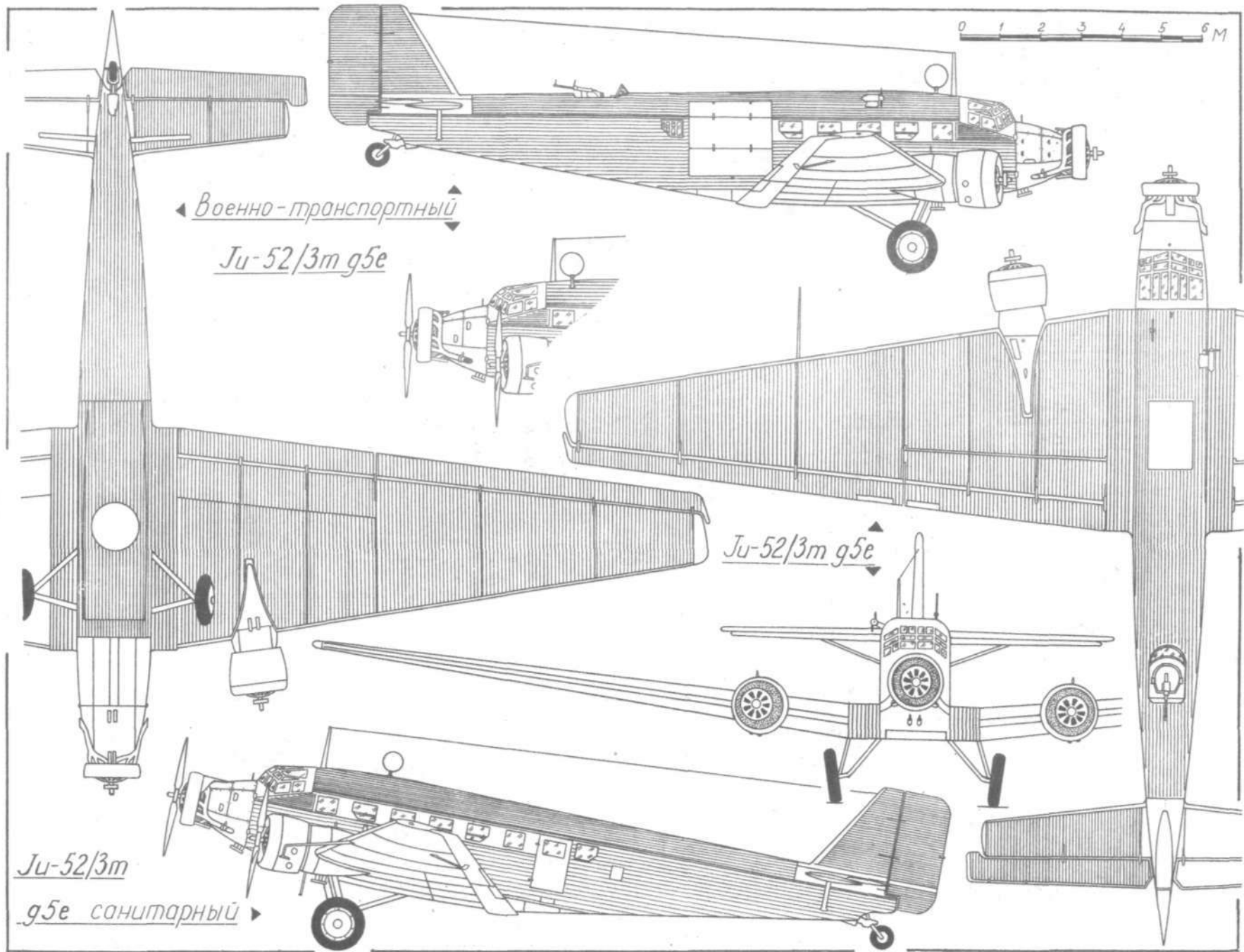
25 июля по личному приказу Гитлера 20 Ju 52 с экипажами и наземным персоналом были отправлены в Испанию на помощь мятежному генералу Франко. Первые 10 машин под командованием гауптманна фон Моро 31 июля прибыли в испанское Марокко, находившееся под контролем путчистов. Главной задачей группы стала переброска по воздуху марокканских дивизий франкистов через Гибралтарский пролив на юг Испании (перевозка войск морем была невозможна, так как в проливе патрулировали военные корабли республиканцев).

Вторая десятка «Юнкерсов» прилетела в Испанию 8 августа. При этом один самолет, заблудившись, приземлился на республиканской территории, став первым немецким трофеем республиканских ВВС.

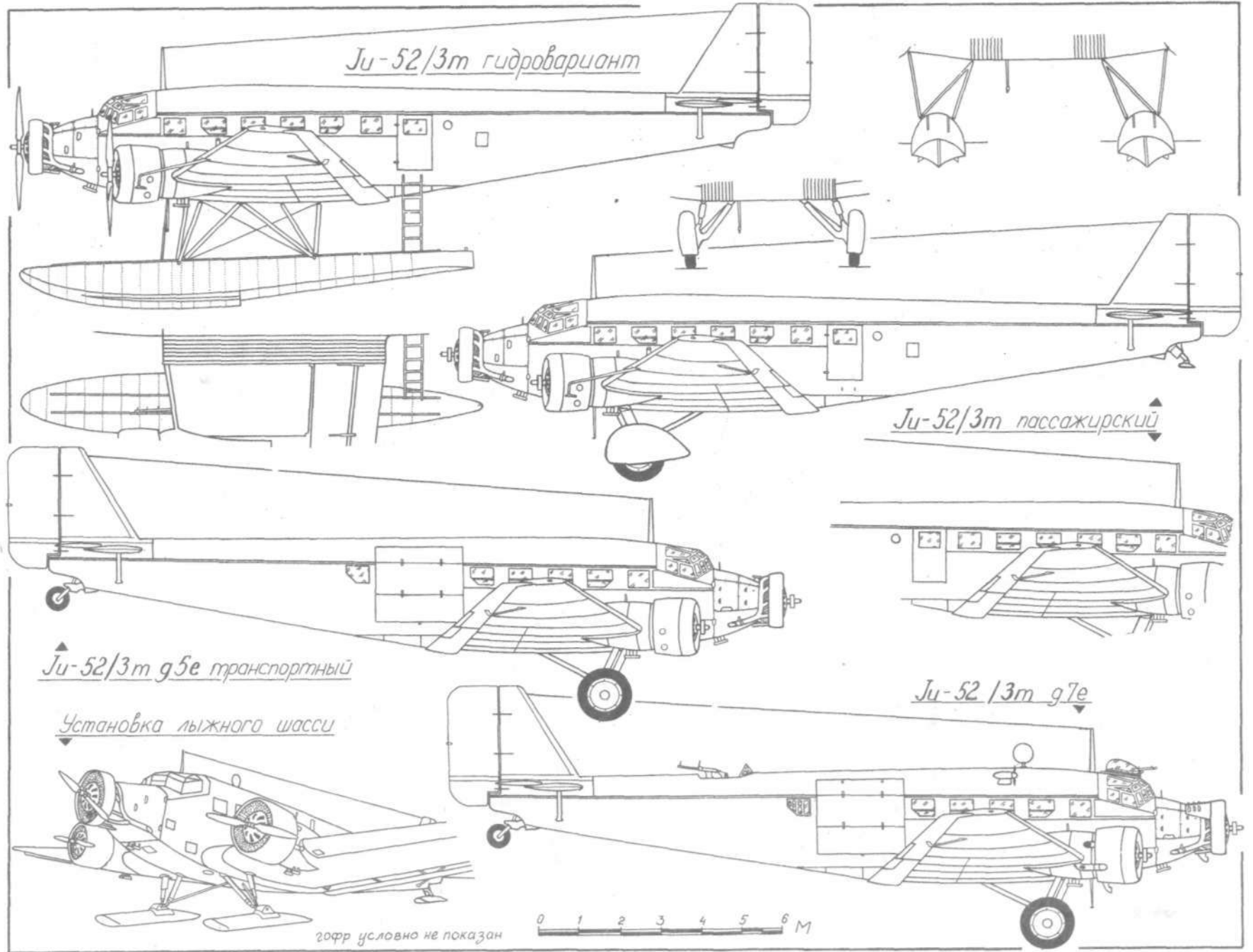
Всего за время существования «гибралтарского воздушного моста» с начала августа по 15 сентября 1936 года «Юнкерсы» перевезли из Марокко почти 14 000

*Одномоторный Ju 52 канадской авиакомпании.*

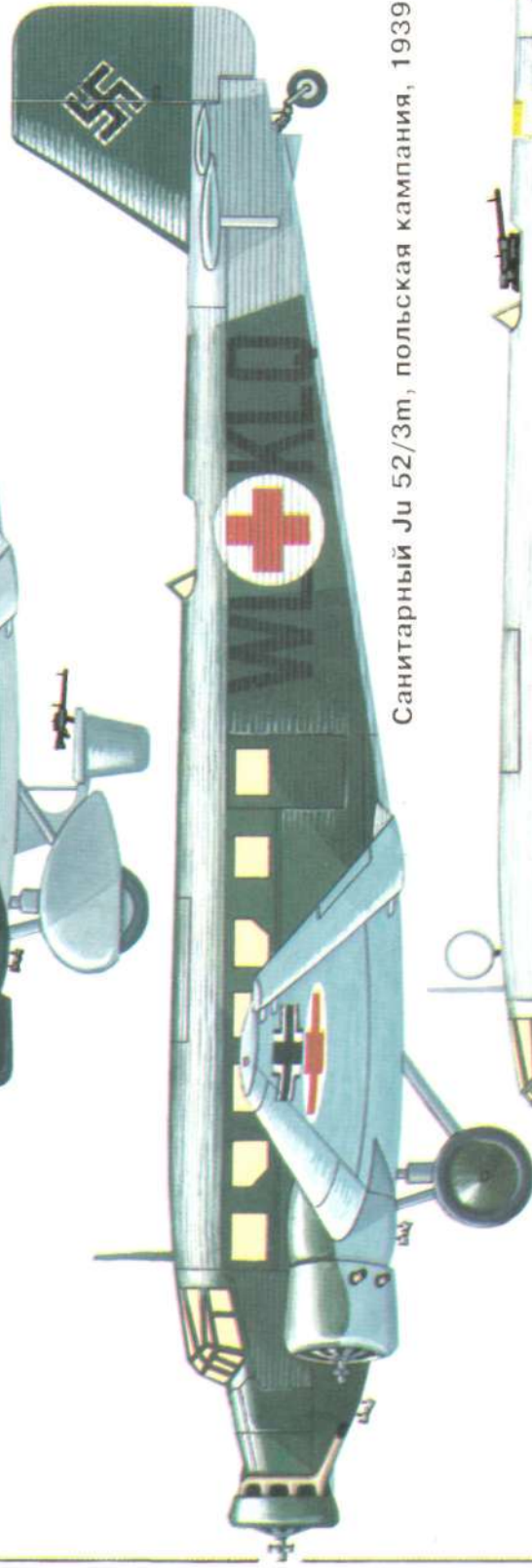
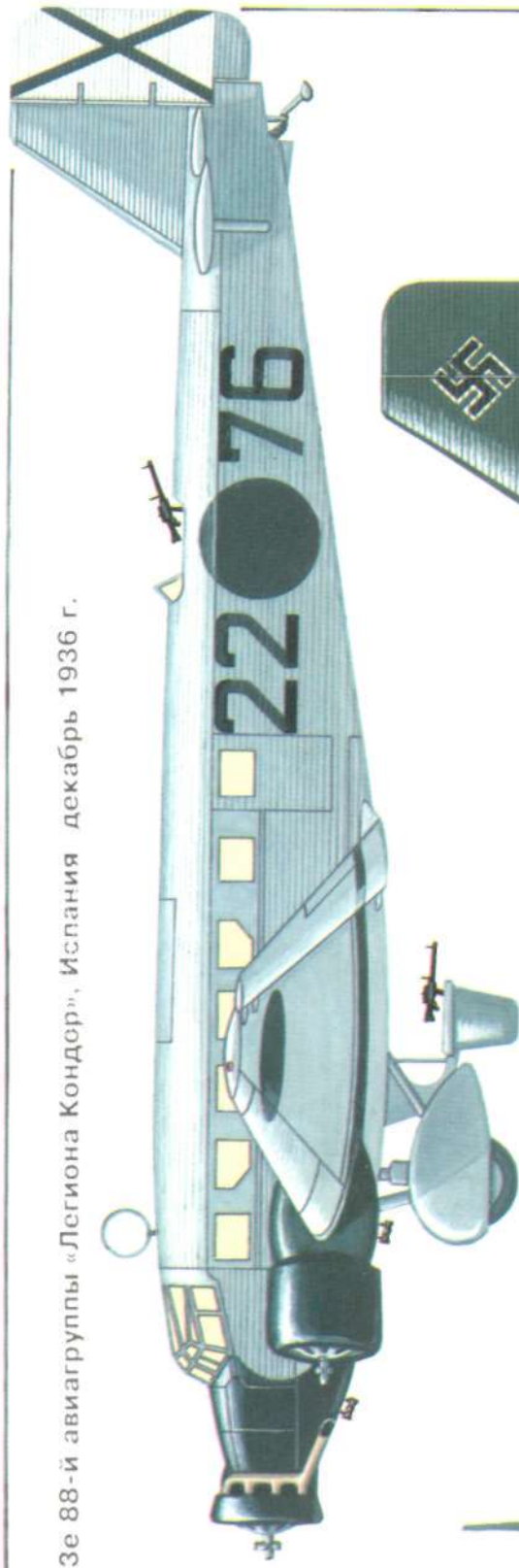








Ju 52/3 mg 3e 88-й авиагруппы «Легиона Кондор», Испания декабрь 1936 г.



Санитарный Ju 52/3m, польская кампания, 1939 г.



Военно-транспортный Ju 52/3m, декабрь 1942 г.





Военно-транспортный L-410.



Учебно-боевой L-39 «Альбатрос».



В Чехии и Словакии любят яркие декоративные окраски самолетов. Один из подобных примеров — «пылающий» Су-25.





## САМОЛЕТЫ СЛОВАЦКИХ ВВС

Одним из молодых государств, возникших на резко изменившейся в начале девяностых годов карте Восточной Европы, стала Республика Словакия. Как и всякое уважающее себя государство, она сформировала собственные Военно-Воздушные Силы на основе доставшегося ей после раздела с Чешской Республикой имущества бывших чехословацких ВВС. С тех пор летают (и еще долго будут летать) «экс-советские» «МиГи» и «Су», а также бывшие чехословацкие «Авиа»и «Альбатросы» со словацкими крестами на крыльях.

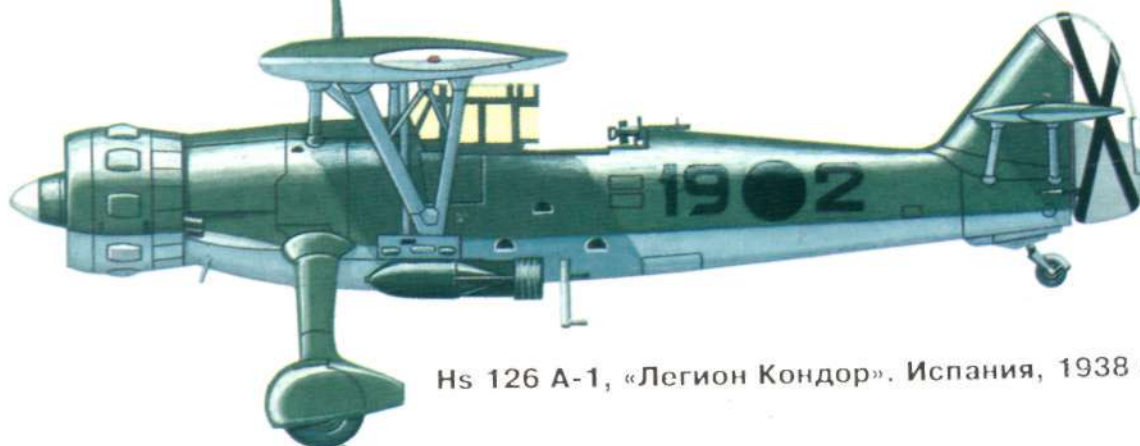
В словацкие ВВС входят 4 авиационных полка: смешанный, истребительно-бомбардировочный, вертолетный и учебный. Кроме того, есть истребительный полк ПВО. Всего Словакия располагает более чем 130-ю боевыми самолетами и вертолетами (в основном МиГ-21, Су-22, Су-25 и **Ми-24**, есть и более современные МиГ-29).

Редакция благодарит нашего читателя из Чехии Яна Кмета за предоставленные фотографии.

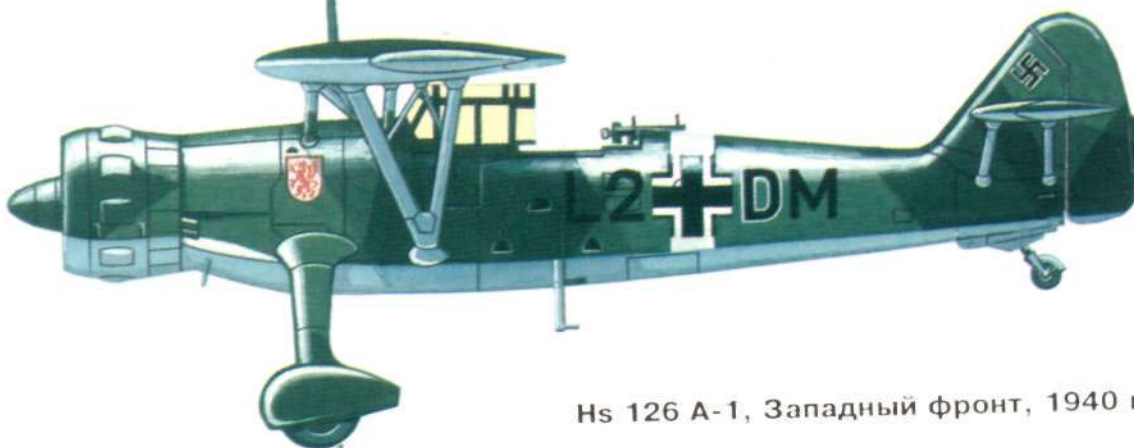




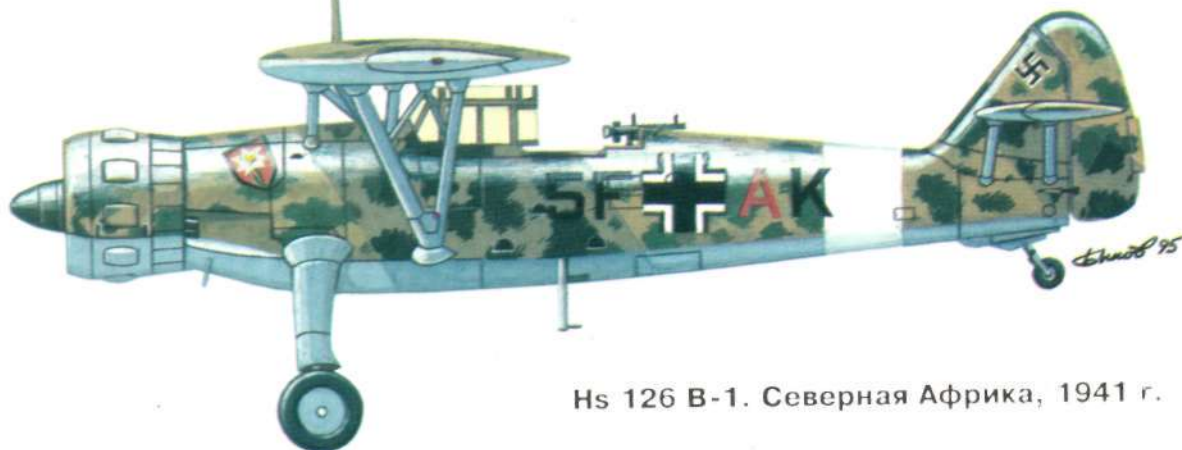
Предсерийный Hs 126 A-0, 1938 г.



Hs 126 A-1, «Легион Кондор». Испания, 1938 г.



Hs 126 A-1, Западный фронт, 1940 г.



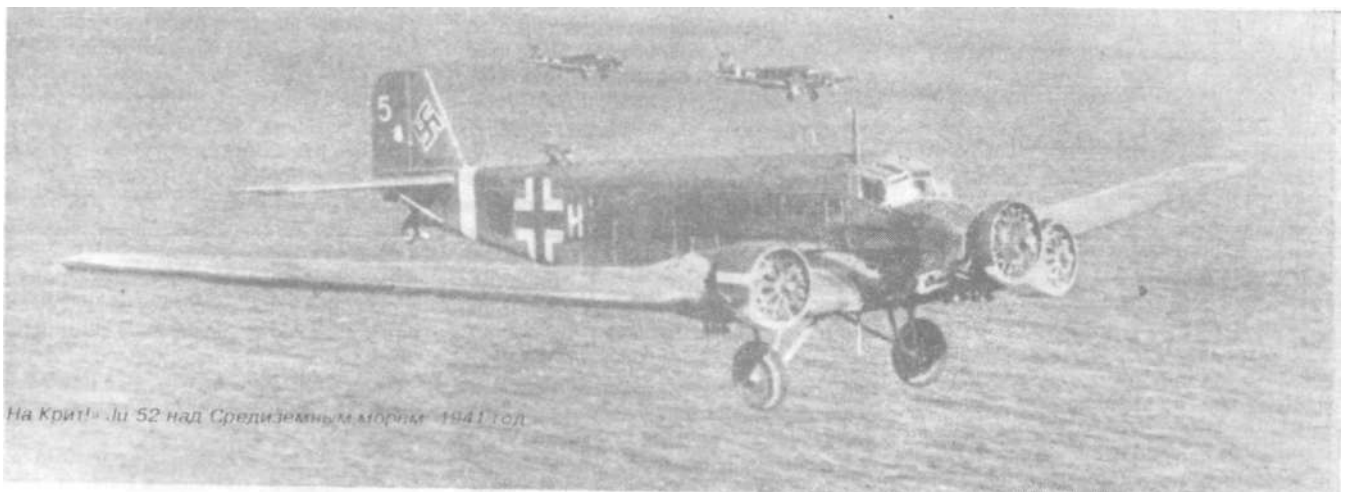
Hs 126 B-1. Северная Африка, 1941 г.



Ли 52 компании «Люфганза».



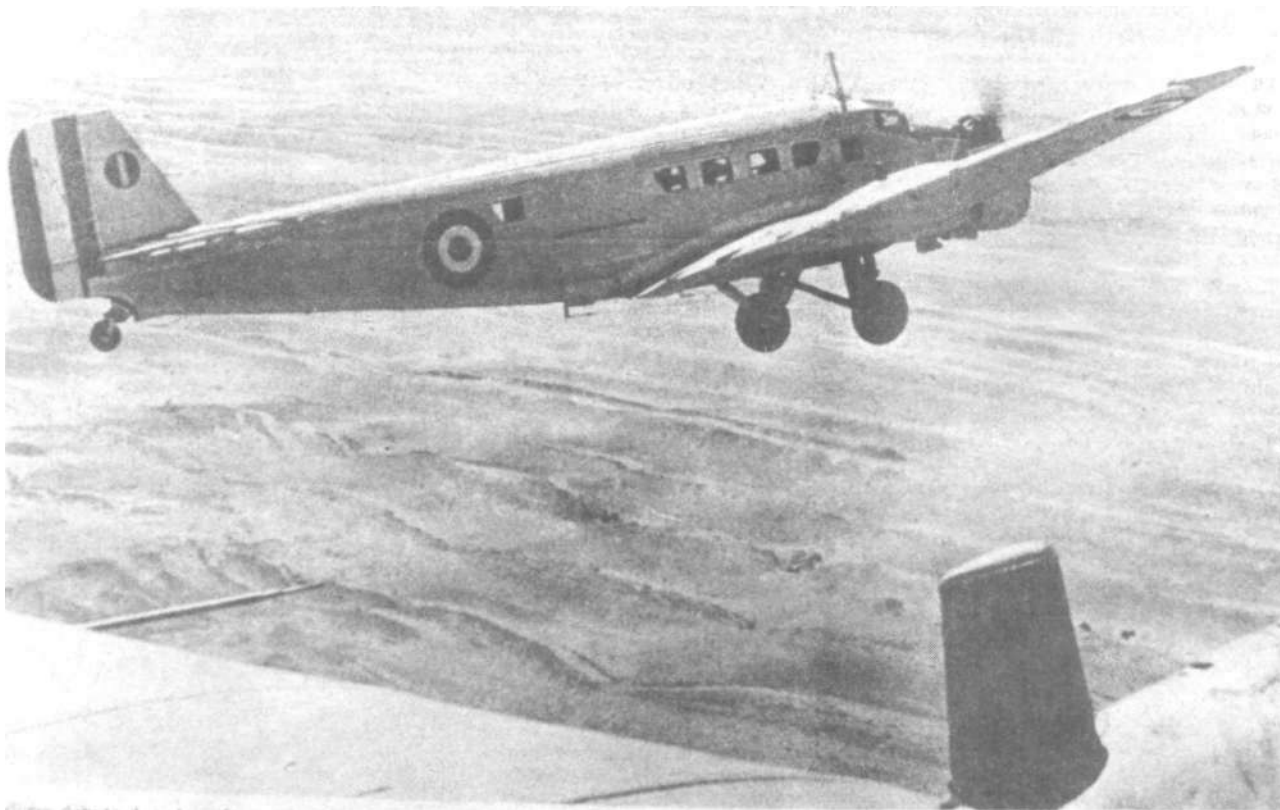
Ли 52/3т франкистских ВВС.



На Крит! Ли 52 над Средиземным морем 1941 год.

Ли 52/3т g5e, осень 1942 года.





Трофейный Ju 52 французских ВВС.

солдат, а также 270 тонн военных грузов: 44 орудия, более 100 танковых пулеметов, 134 тонны боеприпасов и другую военную технику. Это дало франкистам возможность начать активные боевые действия. Причем, если в обычное время Ju 52 брал на борт не более 12—14 человек, то «Воздушно-транспортная компания фон Моро», несчитаясь судобствами своих пассажиров, перевозила по 42 солдата в одном самолете. Подтянув колени к подбородку и держа винтовки между ног, марокканцы сидели скорчившись на ящиках с боеприпасами в загруженном до отказа грузовом отсеке. На высоте 3000 метров транспортные машины пересекали Гибралтарский пролив и через час приземлялись на аэродромах Севильи и Херес-де-ла-Фронтера.

В первые дни работы воздушного моста Республиканский Красный флот пытался зенитным огнем помешать транспортировке войск по воздуху. Но после того, как 13 августа обер-лейтенант Хенке нанес со своего «Юнкерса» тяжелые повреждения крейсеру «Хайме» двумя бомбами, эта угроза отпала. На следующий день Ju 52 с испанскими экипажами атаковали позиции республиканцев южнее Мадрида, а 28-го уже бомбили и сам Мадрид.

Первый «Юнкере» был сбит в воздушном бою над Таледо 28 сентября. Успеха достиг республиканский пилот Рафаэль Пено на «Луаре 46». 4 ноября в небе Мадрида впервые встретились советские И-15 и франкистские «Юнкерсы». В итоге встречи один Ju 52, прошитый пулеметными очередями, рухнул на окраине города.

В дальнейшем такой финал стал повторяться все чаще, и это заставило франкистов отказаться от дневных налетов на Мадрид. В ноябре в Испанию прибыл германский «Легион Кондор». В его состав входили три бомбардировочные эскадрильи, вооруженные Ju 52/3mG4e. Немецкие пилоты были обучены ночным полетам, и вскоре бомбардировки города (теперь уже в ночное время) возобновились.

Бои над Харамой окончательно убедили франкистов, что «пятьдесят второй» не годится для операций в светлое время суток. Хотя прочная и выносливая конструкция машины выдерживала много пулевых прострелов (а пушек на тогдашних истребителях не было), малая скорость и слабое оборонительное вооружение превращали эти самолеты в удобную мишень для республиканских истребителей и зенитных орудий. Случалось, что из боя не возвращалось сразу по несколько машин. Об этом красноречиво свидетельствуют полные отчаянья строки из рапорта командира группы Ju 52 капитана Кальдерона от 17 февраля 1937 года. «Вчера мои самолеты бомбили и падали! Падали один за другим!»

Только в Астурии и Стране басков, где у республиканцев почти не было истребителей, «Юнкерсы» действовали практически безнаказанно. Весной 1937-го на весь мир прозвучало название Герники — небольшого астурийского городка, ставшего жертвой варварской бомбардировки итальянскими «Савойями» и «Юнкерсами» «Легиона Кондор». В результате налета там погибло более 5000 мирных жителей.

В июле немецкие пилоты пересели на

более современные «Хейнкели» 111, отдав свои «Юнкерсы» летчикам-испанцам. Франкисты сформировали из Ju 52 две бомбардировочные авиагруппы 1-G-22 и 2-G-22, воевавшие в Арагоне, Каталонии и на реке Эбро, бомбившие города и военные объекты республиканцев.

Интересно, что пилотом одного из «Юнкерсов» был русский эмигрант Петр Марченко, бывший летчик царской армии, приехавший в Испанию, чтобы продолжить свою борьбу с большевизмом. Его самолет в сентябре 1937-го был сбит советским летчиком Анатолием Серовым в ночном воздушном бою.

Потери франкистской авиации продолжали расти. С появлением у республиканцев ночных истребителей темнота перестала служить абсолютной защитой для «Юнкерсов». В начале 1938-го их начали выводить в тыл для выполнения транспортных операций.

Всего за время испанской войны Ju 52/3m совершили 5400 боевых вылетов, проведя в воздухе 13 000 часов и сбросив на противника свыше 5000 тонн бомб. Из 60 франкистских «Юнкерсов» погибло 29, а из 36 машин «Легиона Кондор» — 22. Неизвестно, правда, сколько из них приходится на боевые, а сколько — на неболевые потери.

Если в Испании, при относительно слабом противодействии ПВО «Юнкерсы» довольно долго могли успешно применяться в качестве бомбардировщиков, то в дальнейшем они уступили эту роль более современным самолетам. А Ju 52 стал основным транспортным и десантным самолетом ВВС Германии. Всего люфтваффе получили 3900 Ju 52/3m различных модификаций, из них только 450

бомбардировщиков. Военные пилоты между собой прозвали этот самолет «Железная Анна» или «Тетушка Ю».

На протяжении всей второй мировой войны Ju 52 оставался основным самолетом «зеленых дьяволов» — парашютных частей Германии, созданных в 1936 году. 1 апреля 1938 года из бомбардировочной группы KG-152 сформирована первая группа особого назначения KGZBU-1, предназначенная для доставки и выброса десантников. Вскоре к ней присоединяются 2-я и 172-я группы.

В оккупации немцами Норвегии — операции — «Везерюбунг», начавшейся 9 апреля 1940 года, принял участие 9-й авиационный десантный корпус. Он состоял из 500 бомбардировщиков и транспортно-десантных Ju 52, высадивших около 1000 парашютистов-десантников в Осло, Бергене, Нарвике и Кристиансене, для помощи морским десантам и захвата аэродромов.

Следующей стратегической операцией «зеленых дьяволов» стали десанты во время завоевания Голландии и Бельгии. Здесь наступление немецких наземных войск столкнулось с тяжелыми препятствиями. Во-первых, множеством водных преград на территории этих стран, а во-вторых, сильнейшей системой обороны Бельгии, состоящей из большого количества фортов во главе с мощным полу-подземным фортом Эбен-Эмаэль и крепостью Антверпен. Над немецким командованием довлели воспоминания о событиях первой мировой войны, когда бельгийская армия укрылась за линией крепостей и надолго сковала действия германских войск. Сейчас эти укрепления были перестроены, еще более усилены с учетом прошлых боев и оснащены по последнему слову техники.

Поэтому на 7-ю и 22-Ю воздушно-десантные дивизии была возложена ответственная задача — высадиться на укрепления и удержать их до подхода основных сил. Высадка состоялась 10 мая 1940 года. Она вошла в историю как классический пример прекрасной спланированной и проведенной десантной операции. В районе Эбен-Эмаэль немецкая авиация

с помощью специальных авиабомб поставила дымовую завесу, ослепив гарнизон форта. Затем прямо на его территории приземлились 11 десантных планеров DFS-230, доставленных к месту высадки на буксире у «Юнкеров» 52. Десантники с помощью мощныхкумулятивных зарядов быстро взорвали купола артиллерийских броневых башен, забросали гранатами амбразуры ДОТов и стрелковых точек. В результате форт с гарнизоном в 1200 человек оказался фактически обезоружен и на следующий день капитулировал. Немецкие потери — всего 6 убитых и 15 раненых. Так, десантники и транспортные авиачасти нанесли первый удар в широкомасштабной войне в Европе.

Хотя большая часть задач была выполнена, укрепления захвачены, победа досталась дорогой ценой. Только транспортных «Юнкеров» погибло более 200. Производство же их в 1940 году составило 400 машин, и эти потери были восполнены.

Десантники и летчики готовились к новым боям, теперь уже на юге Европы. Войска Муссолини, вторгшиеся в Грецию, 28 октября 1940 года сразу стали терпеть поражения от контратак греческой армии. Уже 14 ноября для итальянцев на фронте сложилась критическая ситуация. Германия была вынуждена прийти на помощь своей союзнице. Из Болгарии, бывшей тогда на стороне немцев, Ju 52 перевезли в Грецию и Албанию более 30 тыс. солдат, 5000 тонн военных грузов, эвакуировав 8 тыс. раненых.

Нашлась работа и для десантников. Их задача состояла в захвате моста через глубокий Коринфский канал на перешейке Иstm, отделяющий полуостров Пелопоннес от материковой Греции. К тому времени греческие войска и части английского экспедиционного корпуса были разбиты вермахтом и отступили за канал.

Захват моста позволил бы немцам на плечах противника ворваться на полуостров, не дав врагу опомниться и организовать оборону. 26 апреля 1941 года 6 «Юнкеров» 52 отбуксировали десантные планеры в район моста. Еще 40 таких машин выбросили парашютистов в тылу

оборонявшихся, чтобы помешать им подтянуть подкрепления.

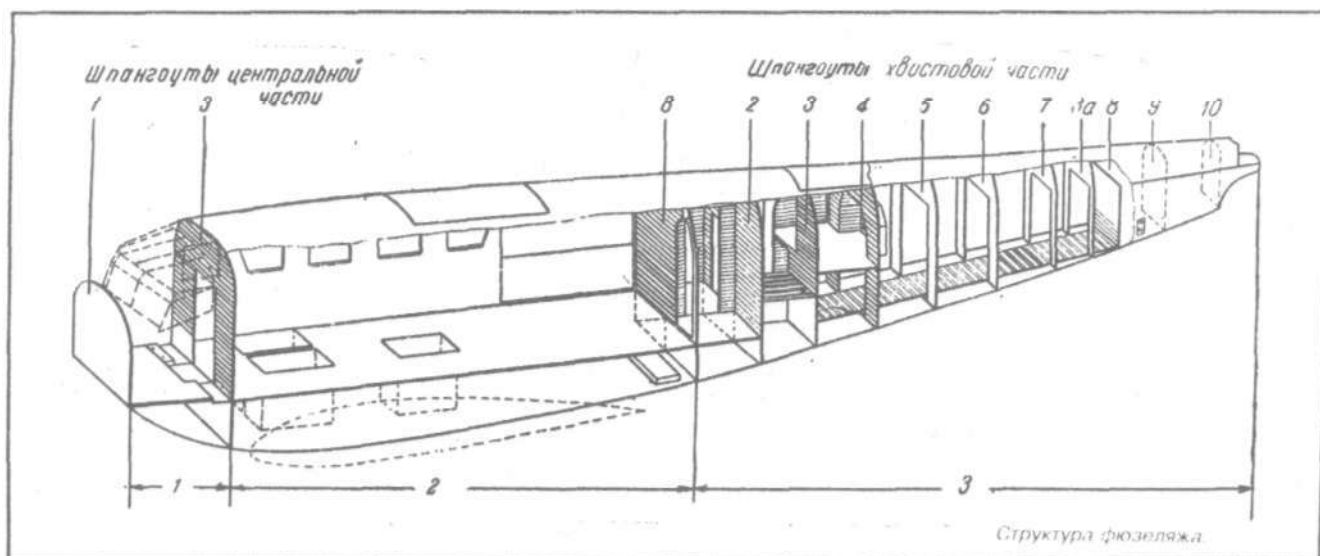
Вначале все шло гладко. Десантники без единого выстрела захватили мост, застав врасплох и разоружив его охрану. Но в отличие от Эбен-Эмаэльской, Коринфская операция неожиданно закончилась полным провалом. По мосту стала стрелять замаскированная в двухстах метрах от него английская пушка. Один снаряд угодил в прикрепленный к опоре заряд взрывчатки, и мост вместе с немцами взлетел на воздух.

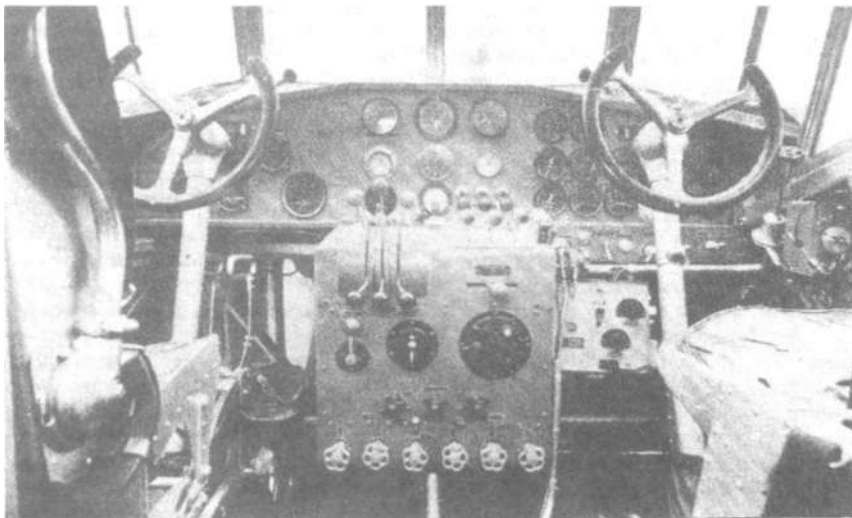
Во время операции «Меркурий» по захвату острова Крит в мае 1941 года, проводимой 4-м воздушным флотом, общий налет «транспортников» составил 2 389 845 км. Они перевезли 23 464 солдата, из которых 10 000 прыгало с парашютом, доставили 353 орудия, 771 мотоцикл, 5358 контейнеров и 1090 тонн других грузов, эвакуировали 3173 раненых. Кроме того, в операции участвовало 60 десантныхпланеров. Немцы одержали победу, но в тяжелых боях был потеряно 271 «Юнкере» 52 и свыше 4000 десантников.

«Пиррова победа» на Крите навсегда подорвала мощь германских воздушно-десантных войск. За две недели боев они потеряли почти 2/3 годового выпуска Ju 52 и до 40% личного состава. Такой урон невозможно быстро восполнить.

Поэтому в начавшейся через два месяца Великой Отечественной войне «зеленые дьяволы» принимали весьма скромное участие. К тому же «Юнкере» оказался очень уязвим от огня советских пушечных истребителей. Немецкое командование предпочитало держать эти машины подальше от фронта, тем не менее до конца 1941 года над Россией было сбито почти 200 Ju 52 и еще несколько десятков разбились в авариях и катастрофах. Таким образом, потери впервые превысили объем производства, и численность «тетушек Ю» начала снижаться.

Первая значительная операция немецкой транспортной авиации на Восточном фронте — снабжение 100-тысячной группировки немецких войск, окруженной Советской Армией под Демянском. С 21





Кабина пилотов.

февраля по 18 мая 1942 года «Юнкерсы» перевезли 15 500 солдат, 27 000 тонн грузов, эвакуировали 22 000 раненых. Немцы избежали поражения под Демянском, прорвав кольцо окружения. Но помимо людских потерь, это стоило им 256 сбитых Ju 52.

Наиболее ярким примером боевой работы «Юнкерсов» 52 на Восточном фронте стала Сталинградская эпопея. В ходе ее, за время с 19 ноября 1942-го по 3 февраля 1943 года транспортная авиация немцев работала исключительно интенсивно. К середине октября отмечалось до 250 — 300 вылетов транспортных самолетов в сутки. В основном это были Ju 52. В районе Сталинграда действовали 406-я и 700-я группы транспортной авиации и 3-я группа специального назначения. Позднее к ним присоединились 20-я, 21-я и 23-я группы транспортной авиации, спешно сформированные за счет летных школ Германии. 12 декабря только на аэродроме Тацинская базировалось до 250 Ju 52. К операции привлекли все, что можно, вплоть до личного самолета Гитлера.

В ноябре—начале декабря условия для работы «воздушного моста» складывались вполне благоприятно. Ju 52 и некоторое количество самолетов других типов действовали с аэродромов на занятой немцами территории: Морозовский, Тацинская, Чернышевский, Зимовники, Сальск. Одиночные самолеты и мелкие группы без прикрытия истребителей прорывались днем на высоте 1500 — 3000 метров и приземлялись в расположении 6-й армии на аэродромах: Сталинград, Питомник, Гумрак, Бассаргино, Большая Россошка и Воропоново. Кроме того, немцы соорудили много дополнительных посадочных площадок.

Начиная с 1 декабря 1942 года, борьба с воздушно-транспортными перевозками стала одной из основных задач советской авиации. В ней были задействованы все типы самолетов, начиная от У-2. Первые дни активных действий быстро принесли свои плоды. За два дня, с 30 ноября по 1 декабря, уничтожено 28 самолетов, из них подавляющее большинство Ju 52.

Далее количество немецких потерь ста-

ло резко возрастать. С 10 по 11 декабря сбито 89 самолетов. Тогда же состоялся один примечательный воздушный бой, показавший беззащитность Ju 52 перед советскими истребителями. 11 декабря в районе Больших Чепурников наши летчики сбили 15 из 16 «Юнкерсов», летевших с грузами для армии Паулюса.

Около 20 истребителей Me 109, базировавшихся в кольце и использовавшихся для прикрытия, также вскоре были уничтожены. Все это привело к тому, что в середине декабря немцы отказались от дневных полетов, и Ju 52 начали летать только ночью. В качестве транспортных самолетов из-за острой их нехватки стали использовать даже бомбардировщики Ju 88 и He 111. Дальнейший натиск советской авиации привел к тому, что немцы отказались от посадок; самолеты сбрасывали грузы для окруженных на парашютах и быстро уходили прочь. Нередко эти посылки падали в расположении Красной Армии.

Наступление советских войск, предпринятое 16 декабря, привело к потере немцами целой сети прифронтовых аэродромов и вынудило их перебазировать транспортную авиацию в Ростов, Сталине и Новочеркасск. В результате они лишились возможности использовать истребители сопровождения.

Немцы были вынуждены направлять к Сталинграду лучшие экипажи и самолеты, снятые с транспортных перевозок внутри страны, в частности, линии Берлин — Париж. Но потери продолжали расти. Всего за декабрь под Сталинградом было сбито 313 самолетов, из них 154 Ju 52. Повреждено и уничтожено на земле 440 машин.

В январе борьба с транспортной авиацией продолжилась с новой силой. С 25 декабря 1942 года по 9 января 1943 года 40 транспортных самолетов сбито и 87 уничтожено на аэродромах. А с 10 по 16 января — 41 самолет расстрелян в воздухе и 51 — на земле,

Специальные группы истребителей постоянно барражировали парами, охотясь за транспортниками. В случае прорыва или посадки «Юнкерсов» внутри «коль-

ца», они вызывали по радио бомбардировщики и штурмовики, и те атаковали самолеты на земле.

Всего с 23 ноября 1942 года по 2 февраля 1943-го немцы потеряли в воздушных боях под Сталинградом 467 самолетов, из них 266 Ju 52. Уничтожено или захвачено на аэродромах 599 машин.

На Средиземноморском театре военных действий самой крупной воздушно-транспортной операцией люфтваффе стало снабжение по воздуху Африканского корпуса фельдмаршала Роммеля. Около 200 «52-х» трудилось, перевозя грузы из Сицилии в Тунис. Чтобы противостоять атакам английских истребителей, базировавшихся на Мальте, разработали интересную модификацию Ju 52 — по типу известных позднее западных «Ганшипов». На некоторых «Юнкерсах» сверху установили дополнительную стрелковую башню с 20-мм пушкой MG 151, пулеметную турель под днищем и бортовые пулеметы в иллюминаторах. Такие самолеты сопровождали караваны из 10—20 обычных транспортников.

Нельзя не упомянуть и еще об одном варианте применения Ju 52 — в качестве морского тральщика. Первые Ju 52/3m MS оснащались большим металлическим кольцом на подкосах под крыльями и фюзеляжем. На кольцо монтировалась магнитная обмотка, питавшаяся от бортового генератора, дававшего ток в 300 ампер. Траление было эффективным с высоты до 40 метров. Другой вариант оснащался контейнерами с 30 зарядами для подрыва акустических мин. Обычно в эскадрильях было поровну тех и других самолетов.

Тихоходные, тяжело груженные «Юнкерсы» очень любили сбивать как наши, так и союзные летчики. К началу 1945 года в составе люфтваффе оставалось всего 7 транспортных групп, состоящих из Ju 52.

После окончания войны уцелевшие «Юнкерсы» вернулись к пассажирским перевозкам.

Западные союзники захватили во Франции около 200 исправных и годных к полетам самолетов, которые они и поделили между собой. 20 машин передали Англии, где они использовались на местной авиалинии Крайдон — Ливерпуль — Белфаст. Один получила фирма «Шорт Бразерс», еще один учебно-тренировочный «Юнкере» долгое время базировался в Ливерпуле. В 1948 г. все самолеты сняли с эксплуатации и разобрали на слом.

85 самолетов эксплуатировалось авиаккомпанией «Эр Франс». «Юнкерсы», служившие после войны в испанских ВВС, по большей части были собственной постройки. Всего там изготовили 170 Ju 52 под обозначением: «CASA 352-1» и прослужили они до 1965 года. Стоит упомянуть, что по мере износа «родных» моторов BMW на некоторые испанские «Юн-

керсы» ставили советские двигатели М-25, полученные еще во времена гражданской войны и предназначенные для истребителей И-16.

«Юнкерсы» авиакомпаний Эквадора и Новой Гвинеи служили на год меньше испанских. Долше всех пролетали швейцарские самолеты — до середины 70-х годов.

В Советском Союзе знакомство с Ju 52 началось еще до войны на предприятии «Дерулюфт». Около 60 «Юнкерсов» в летном состоянии было захвачено Советской Армией при ликвидации «Сталинградского котла». Все эти машины передали Главному Управлению Гражданского Воздушного Флота. Они эксплуатировались в далеких от фронта (чтобы случайно не сбили свои же) Западно-Сибирском и Туркестанском Управлениях ГВФ, начиная с лета 1943 года. По рассказам ветеранов, на аэродромах Фрунзе, Бухары или Самарканда еще в пятидесятые годы можно было увидеть потрепанные, но вполне работоспособные «Юнкерсы». За долгие годы службы на них меняли генераторы, радиостанции, а иногда и все электрооборудование, колеса шасси и многое другое. Есть данные даже о том, что некоторые Ju 52 летали с советскими двигателями АШ-62, но документального подтверждения (или опровержения) этого найти пока не удалось.

До настоящего времени сохранилось по меньшей мере четыре экземпляра Ju 52. Один, французского производства, находится в музее города Мюнхен, другой — в авиационном музее Берлина. Третий, колумбийских ВВС, стоит на постаменте в аэропорту Боготы. А четвертый авиакомпания «Люфтганза» приобрела у американского коллекционера, отреставрировала, и он принимал участие в авиашоу, посвященном шестидесятилетию компании, а также в воздушных показах на Берлинском и Парижском авиасалонах.

### ОСНОВНЫЕ МОДИФИКАЦИИ САМОЛЕТА Ju 52/3m (по данным фирмы):

1. д3е.

Сухопутный самолет с двигателями BMW-132А (660 л.с.). Вес конструкции 6000 — 6050 кг, полетный вес от 8732 кг до 9500 кг в зависимости от варианта применения.

2. д4е.

Вес конструкции 6050—6200 кг, полетный вес 9600 — 10500 кг. Имеет усиленное шасси. Установлено дополнительное навигационное оборудование.

3. д5е.

Аналогичен модификации д4е, но может также использоваться в гидроварианте при установке поплавков. Двигатели — BMW-132Т (отличаются от 132А тем, что генератор имеет увеличенные обороты, а карбюраторы оборудованы подогревом). Вес конструкции 6620 — 7310 кг. Полетный вес в сухопутном варианте — 10 500 кг, в гидроварианте — 11 000 кг. Самолет имеет антиобледенительное ус-

тройство для крыла, хвостового оперения и винтов.

4. д6е.

Как д5е, но используется только в сухопутном варианте. Вес конструкции 6550 — 6650 кг, полетный вес 10 500 кг.

5. д7е.

От д6е отличается некоторыми изменениями в конструкции фюзеляжа: удлинен правый загрузочный люк, пассажирская кабина имеет десять откидных сидений. Вес конструкции 6870 — 6970 кг, полетный вес от 10 500 до 11 000 кг. Может использоваться в гидроварианте. Оборудован автопилотом.

6. д8е.

Как и д5е, но только сухопутный. Оборудован аналогично д7е. Полетный вес 11 000 кг. Имеет люк в полу кабины.

7. д9е.

Усилены стойки шасси и оборудование для буксирования планеров.

Каждая модификация имеет шесть вариантов применения:

- Е — транспортный,
- Р — рейсовый (пассажирский),
- Н — учебный,
- С1 — военно-транспортный,
- С — санитарный,
- Ф — парашютно-десантный.

### ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 52/3m g5e

Длина	18,9м
Высота	4,5 м
Размах крыла	29,25 м
Колея шасси	4,0 м
Вес конструкции	6220 кг
Полетный вес	10 500 кг
Максимальная скорость на высоте 1400 м	305км/ч
Крейсерская скорость на высоте 3000 м	270 — 280 км/ч
Скорость отрыва от земли	113 — 115 км/ч
Посадочная скорость	110 км/ч
Практический потолок	5500 — 6000 м
Потолок при работе только двух двигателей	3300м
Дальность полета при крейсерской мощности 1000 — 1200 км	
Время подъема на высоту 1000м	4,8 мин.
2000 м	10,2 мин.
3000 м	17,2 мин.
Емкость бензобаков	2400 л

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ САМОЛЕТА Ju 52/3m

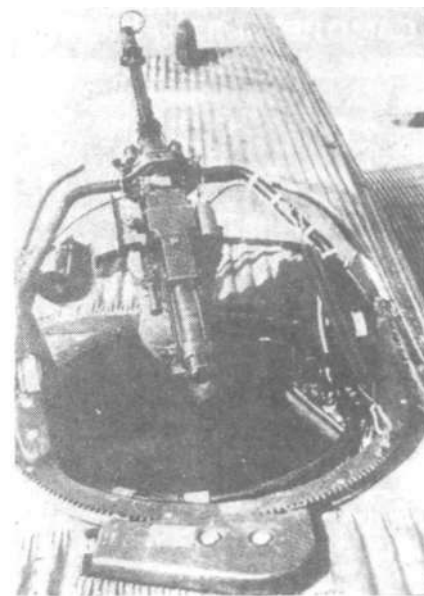
Конструкция — цельнометаллическая. Фюзеляж прямоугольного сечения с сильно закругленными углами. Обшивка из гофрированных дюралевых листов местами усилена стрингерами. Фюзеляж разделяется на три отсека:

1. Кабина пилотов.

2. Грузовая или пассажирская кабина, с грузовым люком.

3. Хвостовая часть, где располагаются багажные отделения.

Крыло свободнонесущее, низкорасположенное, состоит из центроплана и двух отъемных консолей. В плане имеет трапециевидную форму. По всему размаху ус-



Верхняя пулеметная турель.

тановлен закрылок, консольная часть которого служит одновременно элероном. На закрылках установлены флетнеры. Крепление консолей к центроплану осуществлено посредством разъемных шаровых соединений. Центроплан имеет три основных и один дополнительный лонжерон.

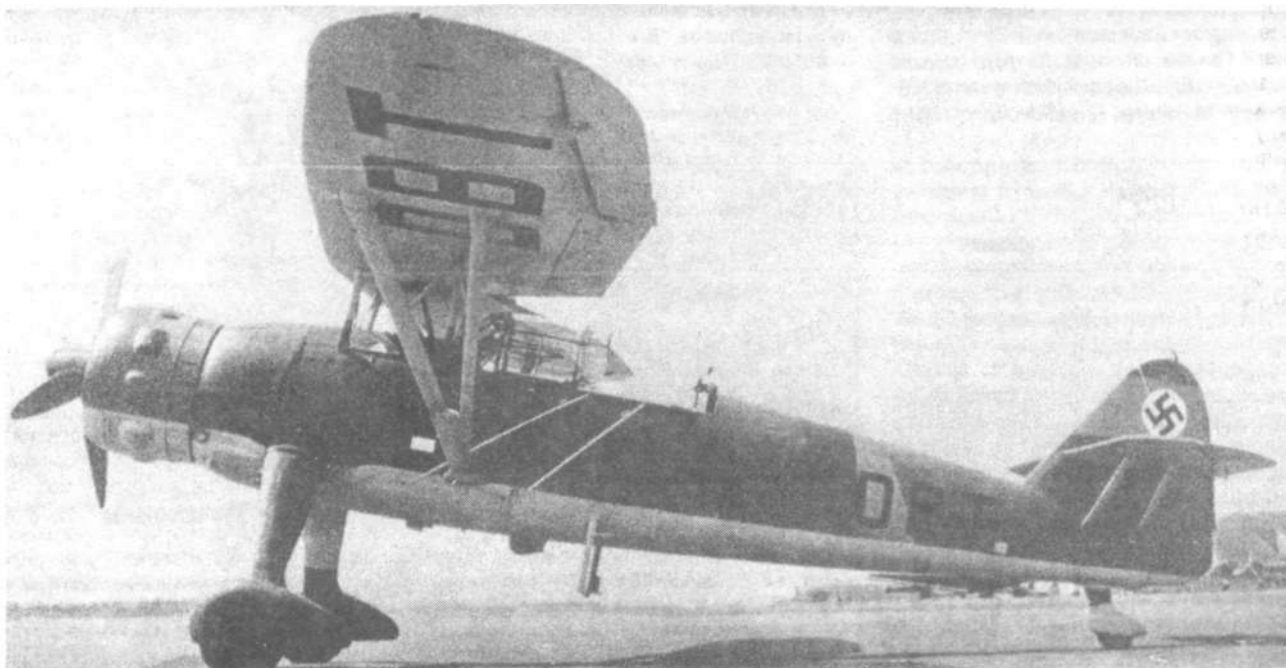
Хвостовое оперение нормальной схемы. Горизонтальное оперение представляет собой трапециевидный стабилизатор несимметричного профиля и разрезной руль высоты. Стабилизатор регулируется в полете и подкреплен двумя подкосами к фюзеляжу. Руль высоты имеет роговую компенсацию и флетнер. Киль свободнонесущий. Руль поворота оснащен триммером.

Винтомоторная группа состоит из трех девятицилиндровых звездообразных двигателей воздушного охлаждения BMW-132 различных серий: А, Е, С, L, Т. Воздушные винты металлические, двухлопастные типа «Ju PAK» (диаметр 2,9 м) или трехлопастные (3,1 м), регулируются только на земле. 12 главных и два дополнительных бензобака установлены в крыле, третий — расходный для среднего мотора расположен перед кабиной. Общая их емкость составляет 2400 л. Маслобаков — три.

Шасси неубирающееся, пирамидального типа. Колеса фирмы «Электрон-Капштадт» с пневматическими тормозами снабжены съемными обтекателями. Хвостовое колесо самоориентирующееся.

Стандартное вооружение для военнотранспортного самолета состоит из трех пулеметов калибра 7,9-мм. Один установлен на верхней открытой турели, два — на карданных установках по бортам фюзеляжа. На последних модификациях сверху ставился 13-мм турельный пулемет. Максимальная бомбовая нагрузка в бомбардировочном варианте — 4 бомбы по 250 или 16 — по 50 кг.





Владимир КОТЕЛЬНИКОВ

# «КОСТЫЛИ» ЛЕТЯТ НА РАЗВЕДКУ

На фоне таких самолетов, как истребитель «Мессершмитт» Vf 109 или пикировщик «Юнкере» 87, ставших своеобразными символами авиации «третьего рейха», как-то затерялся разведчик-корректировщик «Хеншель» Hs 126. Между тем он был широко распространен в люфтваффе и внес немалый вклад во все кампании начального периода второй мировой войны. Эта машина стала одной из первых разработок авиационного отдела фирмы «Хеншель», ранее занимавшейся строительством паровозов. Работа над ней началась еще в 1933 г., когда было выдано техническое задание на проектирование нового ближнего разведчика для замены морально устаревшего биплана «Хейнкель» He 46. Особый упор в задании делался на взлетно-посадочные характеристики и поведение машины на малых скоростях.

Группа конструкторов под руководством инженера Николауса выбрала схему одномоторного подкосного моноплана-парасоля с неубирающимся шасси, широко распространенную в то время для самолетов подобного назначения (такими были, например, французский «Мюро» 113 или польский «Люблин» R-XII). Цельнометаллическая конструкция с работающей обшивкой обеспечила разведчику высокую прочность при умеренном взлетном весе. Машина получила обозначение Hs 122. Проработали несколько вариантов конструкции под разные двигатели. Первым в 1935-м построили Hs 122a с английским рядным мотором водяного охлаждения «Кестрел» XI v535 л.с., затем — Hs 122b с немецким звездообразным «Сименс» Sh 22B в 660 л.с. Второй получился более удачным, и вскоре, опираясь на этот проект, изготовили третий опытный экземпляр — Hs 122 V3. Летом и осенью 1935-го он проходил официальные испытания в Фассберге. Од-

нако оказалось, что превосходство нового моноплана над модернизированным He 46C-1, только что поступившим в производство, весьма незначительно. Самолету явно не хватало мощности.

Для дальнейших испытаний подготовили небольшую серию из семи Hs 122 B-0. Их сдали военной приемке весной-летом 1936-го. Тем временем появился усовершенствованный Hs 122, который столь существенно отличался от прежнего, что в итоге получил новое обозначение — Hs 126. На нем изменили форму крыла — оно стало более угловатым в плане, уменьшили его площадь (не меняя размаха). Носовую часть фюзеляжа удлиннили, переделали вертикальное оперение. Пирамидальные стойки шасси Hs 122 заменили свободнотонущими. Кабину спроектировали полузакрытой — стрелковая установка прикрывалась фонарем только спереди. На новом разведчике собирались использовать 9-цилиндровый звездообразный мотор Брам 323 «Фафнир».

Четвертый по счету Hs 122B-0 переделали в опытный Hs 126 V 1. Он был готов осенью 1936 г. Из-за того, что «Фафнир» не поступил вовремя, самолет оснастили рядным двигателем Jumo 210C. Кабину пока оставили открытой. Весной 1937-го на испытания вышли V 2 и V 3, уже с моторами Брам 323A-1 в 830 л.с. и трехлопастными винтами VDM. V 2 отличался установкой турбонаддува (трудно сказать, зачем его поставили на заведомо низковысотном самолете), увеличенным рулем поворота и измененной системой подкосов. На V 3 вертикальное оперение в очередной раз переделали, стремясь достичь оптимального сочетания путевой устойчивости и управляемости. У V 1 и V 2 стойки шасси были несколько отклонены назад (на стоянке они были пер-

пендикулярны земле), а у V 3 монтировались под прямым углом к оси самолета.

Испытания длились до конца лета 1937-го. На этот раз машина получилась вполне удачной. Разведчик отличался хорошей управляемостью и маневренностью, был устойчив по всем осям, мог базироваться на небольших площадках. Конструкция его была прочной и, что немаловажно, хорошо приспособленной к массовому производству, с обилием штампованных и пресованных деталей. Оборудование и вооружение Hs 126 вполне отвечало предъявленным требованиям.

Еще во время испытаний фирма начала строить установочную серию из десяти Hs 126A-0. Их собрали к концу 1937 г. А с начала следующего года сразу на двух заводах, в Шонфельде и Иоганнестале наладили выпуск серийных Hs 126A-1. На них из-за нехватки двигателей «Брам» поставили 9-цилиндровый звездообразный мотор BMW 132D с непосредственным впрыском топлива, развивавший номинальную мощность 880 л.с. Он вращал трехлопастный металлический винт изменяемого шага.

Hs 126A-1 представлял собой вполне совершенный для этого периода универсальный самолет взаимодействия с сухопутными войсками. Он мог использоваться как тактический дневной и ночной разведчик, корректировщик артиллерийского огня, легкий штурмовик и для связи. Самолеты подобного типа были широко распространены в ВВС многих стран. По концепции к «Хеншелю» очень близки, например, английский «Лайсендер» и польская «Мева».

Как уже отмечалось, по схеме Hs 126 представлял собой одномоторный моноплан-парасоль цельнометаллической конструкции (только рули и элероны обтягива-

лись полотном). Фюзеляж-полумонокок имел еиовой набор из пресованных шпангоутов и стрингеров. В носовой части на мотораме из труб стоял двигатель, прикрытый плотно прилегающим капотом с выштамповками под головки цилиндров. Проход под капот охлаждающего воздуха регулировался «юбкой» жалюзи с гидроприводом. За мотором между стержнями моторамы находились масляный бак и маслорадиатор. За противопожарной перегородкой по правому борту стоял неподвижный пулемет MG 17 калибра 7,9 мм и его патронный ящик на 500 патронов. Кабина экипажа располагалась в средней части фюзеляжа. Пилот и стрелок-наблюдатель сидели друг за другом. Летчика спереди, сверху и с боков прикрывал прозрачный фонарь, сдвигавшийся назад при размещении пилота в кабине. Место стрелка полностью открыто, лишь откидные козырьки-дефлекторы на фонаре прикрывали его от набегающего потока при стрельбе. Набор приборов у летчика был небогат, но его вполне хватало для выполнения ставившихся перед самолетом задач. Под ногами находился бензобак. Стрелок сидел на откидном сиденье чуть ниже летчика. Для обороны у него был 7,9-мм пулемет MG 15 на шкворневой установке «Арадо». В походном положении пулемет откидывался на правый борт, где имелось специальное углубление для ствола. Боезапас MG 15 состоял из 13 магазинов, содержащих в общей сложности 975 патронов. Стрелок также обслуживал полуавтоматический плановый фотоаппарат «Цейсе», снимавший через прикрываемый сдвижной створкой лючок в днище фюзеляжа. Для перспективного фотографирования была еще и ручная камера в гнезде на левом борту кабины. Разноцветные линии на бортах, которые часто бывают хорошо видны на фотографиях, как раз обозначают различные углы при съемке этой камерой. За стрелковой точкой находился небольшой бомбоотсек.

Hs 126 имел оперение нормальной схемы с килем, выполненным зацело с фюзеляжем. Горизонтальное оперение было приподнято примерно на середину высоты киля и соединялось с фюзеляжем V-образными трубчатыми подкосами. Рули высоты и направления снабжены триммерами.

Шасси состояло из двух основных свободонесущих стоек с пневмомасляной амортизацией и хвостового ориентирующегося колесика. На фронте обтекатели колес обычно снимали из-за того, что их на полевых аэродромах часто забивало травой и грязью, а это грозило капотированием.

Крыло соединялось с фюзеляжем N-образными стойками и V-образными подкосами, к которым крепились примерно на середине размаха небольшие контрподкосы. Крыло в плане имело форму своеобразного лепестка с прямой передней кромкой и значительной стреловидностью. Над кабиной был сделан большой вырез для улучшения обзора вверх. Основой конструкции крыла служили два двутавровых лонжерона и довольно плотный набор ферменных нервюр. Крыло собиралось из двух половин с разъемом по оси самолета. Все крыло, кроме элеронов, имело металлическую обшивку. Каркас элеронов — металлический, а обтяжка — полотняная. Улучшению взлетно-посадочных качеств способствовали работавшие

от гидропривода закрылки.

Для непосредственной поддержки войск Hs 26 мог использовать свое стрелковое и бомбовое вооружение: два пулемета и десять бомб по 10 кг в бомбоотсеке (две кассеты по пять). В перегрузку можно было взять одну пятидесятикилограммовую бомбу на съемном бомбодержателе, укреплявшемся по левому борту возле точки присоединения подкоса. Для устранения противника на «Хеншели» иногда ставили сирену, работавшую от ветрянки. Ее монтировали на небольшом пилончике под фюзеляжем.

В оборудование Hs 126 входила радиостанция, антенна которой натягивалась между мачтой на крыле (по оси самолета) и небольшой стоечкой на руле поворота. Радиостанция располагалась между летчиком и наблюдателем у левого борта. Она могла работать и с запасной выпускной антенной, вытягивавшейся через специальную трубку. Самолет нес полный комплект навигационных огней и две посадочные фары (по одной в каждом крыле).

Весной 1938 г. Hs 126A-1 стали поступать в ближнеразведывательные эскадрильи люфтваффе, заменяя бипланы He 45 и He 46. На 19 сентября в строю находилось уже 42 самолета модификаций A-0 и A-1 (из них 35 исправных). В том же году они прошли боевое крещение. Шесть Hs 126A-1 осенью 1938-го отправили в Испанию для замены He 45 в одном из звеньев разведывательной эскадрильи A/88, входившей в «Легион Кондор». Они приняли участие в завершающей фазе гражданской войны, действуя как разведчики и легкие бомбардировщики. Пять переживших эту войну самолетов затем передали франкистам. Несколько лет они служили в 41-м отдельном звене в Марокко.

В начале 1939-го шестнадцать Hs 126A-1 заказала Греция. Нуждавшиеся в валюте немцы незамедлительно выполнили заказ. Разведчики получила 3-я эскадрилья взаимодействия с армией греческих ВВС. Эти машины впоследствии применялись как легкие штурмовики против напавшей на страну итальянской армии. 21 ноября 1940 г. трем Hs 126 удалось бомбами и пулеметным огнем разогнать колонну итальянских войск под Поградеццем. Вторжения немцев греческие «Хеншели», видимо, уже не пережили.

Но вернемся несколько назад. К началу второй мировой войны люфтваффе располагало 275 Hs 126. Они уже практически вытеснили из боевых частей He 45 и He 46. На старых бипланах летали только 6 из 29

ближнеразведывательных эскадрилий германских ВВС; еще семь эскадрилий сохранили в строю по несколько машин.

К Hs 126A-1 добавились новые Hs 126B-1. Они отличались в основном моторами «Брамо» 323A-1 или «Брамо» 323Q-1 взлетной мощностью 850 л.с. с двухскоростными нагнетателями. Эти двигатели в сочетании с новыми винтами VDM 9-III-29 позволили улучшить и взлетные, и высотные характеристики разведчика. Впоследствии на Hs 126B-1 ставили моторы модификаций A-2 и Q-2, форсированные до 900 л.с., с винтами VDM-111-67. Внешне установка «Брамо» выразилась в изменении выхлопной системы. Вместо сдвоенных патрубков по бортам появились щелевые выходы с управляемым сочком. На всех самолетах серии B-1 монтировались новые УКВ-радиостанции FuG 17.

Для атаки на Польшу немцы сосредоточили в общей сложности 13 эскадрилий Hs 126. В условиях слабого противодействия польских истребителей и зенитчиков «Хеншели» успешно осуществляли тактическую разведку на пути танковых колонн, корректировку артиллерийского огня и непосредственную поддержку войск на поле боя. Потери немцев были невелики. В мае 1940 г. 10 эскадрилий ближних разведчиков участвовали во французской кампании. Всего на 11 мая в строю имелось 277 Hs 126. В частности, они проводили фотосъемку перед прорывом «линии Мажино». Здесь «Хеншелям» уже пришлось тяжелее. Качество французских и особенно английских истребителей не шло ни в какое сравнение с тем, что было у поляков. Потери Hs 126 начали расти уже с начала 1940-го. Скорость не позволяла ему уйти от истребителя, слабое вооружение — отбиться. Концепция тихоходного разведчика-«наблюдателя» отжила свой век.

Производство Hs 126 уже начали постепенно сворачивать, решив с апреля 1940-го начать выпуск значительно более современного двухмоторного разведчика «Фокке-Вульф» FW 189, широко известного у нас как «рама». С начала войны и до конца 1939-го собрали 137 Hs 126B-1. Но внедрение FW 189 несколько задерживалось, и за 1940 год изготовили еще 368 самолетов.

В 1940-м с разведчиком-корректировщиком «Хеншель» познакомились и в Советском Союзе. Это произошло после вступления частей Красной Армии в Прибалтику. Собственно говоря, эту машину и ранее показывали в Германии различным нашим авиационным делегациям и в частях, и на





заводах. Но особого интереса она не вызвала и в число закупавшихся для подробного изучения не вошла. Один «Хеншель» обнаружил в Литве. Этот самолет совершил вынужденную посадку во время польской кампании и был интернирован литовцами. Литовские военные ознакомились с машиной, но в своих ВВС не использовали; она так и стояла в ангаре. Более богатый улов достался в Эстонии. От бывших эстонских ВВС советской авиации перешли несколько исправных Hs 126В-1, купленных незадолго до этого в Германии. Их использовали при формировании эскадрильи, приданной 22-му территориальному стрелковому корпусу Красной Армии, созданному из остатков эстонской армии. Вместе с несколькими английскими бипланами «Харт» и единственным двухмоторным «Энсоном» эскадрилья получила пять Hs 126В-1. К сожалению, из документации эскадрильи в архивах сохранился только журнал учета личного состава, так что проследить дальнейшую судьбу советских «Хеншелей» не удалось.

В январе заводы выпустили пять Hs 126В-1. Но в рядах люфтваффе их насчитывалось еще немало. Весной 1941 г. они воевали в Греции и Югославии. С июня их основным полем деятельности стал Советский Союз. Все ближнеразведывательные эскадрильи, сосредоточенные перед войной у наших границ, были вооружены только Hs 126. Такие эскадрильи, приданные армейским корпусам и танковым дивизиям, сыграли немалую роль в обеспечении четкого управления немецкими войсками в сложной обстановке лета 1941 г.

Но лучшие времена для «Хеншеля» уже прошли. Немало их упало на советскую землю, сбитых зенитчиками и расстрелянных истребителями. По-видимому, первым счет открыл сержант А.К.Рязанов на Юго-Западном фронте. На своем И-16 он сбил Hs 126 днем 22 июня. Вскоре

после него такую машину уничтожил североморский ас Б.Ф.Сафонов. 24 июня он добил «Хеншель», поврежденный П.П.Губановым. Пилот немецкого разведчика, пристроившись к пятерке СБ, пытался обнаружить их посадочную площадку, но так и не долетел до цели.

Наши летчики уважительно отмечали неплохую маневренность и высокую живучесть «костыля», как прозвали у нас Hs 126. Однако в условиях активного противодействия советской авиации попавший на глаза нашим истребителям одинокий «Хеншель», как правило, уничтожался. Немцы начали плотно прикрывать свои ближние разведчики парами или даже четверками истребителей, но и это не всегда спасало. Так, 3 сентября 1941 г. летчиками ВВС Северного флота был перехвачен и уничтожен «костыль», летевший в сопровождении двух «Мессершмиттов». А в августе 1942-го произошел случай, когда «Харрикейны» 760-го иап под Кестеньгой сбили сразу и Hs 126, и все три «мессера» охранения. Потери были столь велики, что немцам пришлось пойти на серьезное сокращение штатной численности ближнеразведывательных частей. А в ноябре 1941 г. на Восточном фронте появились первые FW 189. Их получила 31-я разведывательная группа (Aufkl. Gr.31). Hs 126 стали переводить на роль ночных разведчиков. Советские ВВС в то время практически не имели специализированных ночных истребителей и здесь тихоходность и слабое вооружение «Хеншелей» не могли быть помехой.

Кроме Восточного фронта, Hs 126 применялись и в Северной Африке. Там базировалась только одна эскадрилья — 2(Н)/14.

С середины 1942 г. «Хеншели» постепенно отводились в тыл — в летные школы и подразделения связи. Но осенью того

же года им нашли новое применение. Hs 126 стали вооружать эскадрильи ночных бомбардировщиков, созданные немцами по образу наших ночных легкомобильных полков. Там, так же, как и у нас в начале войны, сосредоточили учебные самолеты типа Ar 66 и Go 145 и устаревшие многоцелевые машины He 45, He 46, He 50, Hs 126. Количество таких эскадрилий все время увеличивалось. Весной 1943 г. их свели в группы (полки). «Хеншели» применялись и в тылу против партизан Белоруссии и Югославии. В Белоруссии, например, их использовала так называемая «Эйнзатцгруппа Лидке», располагавшая широчайшим спектром всякого старья, включая «Юнкере» F 13 образца 1926 г.

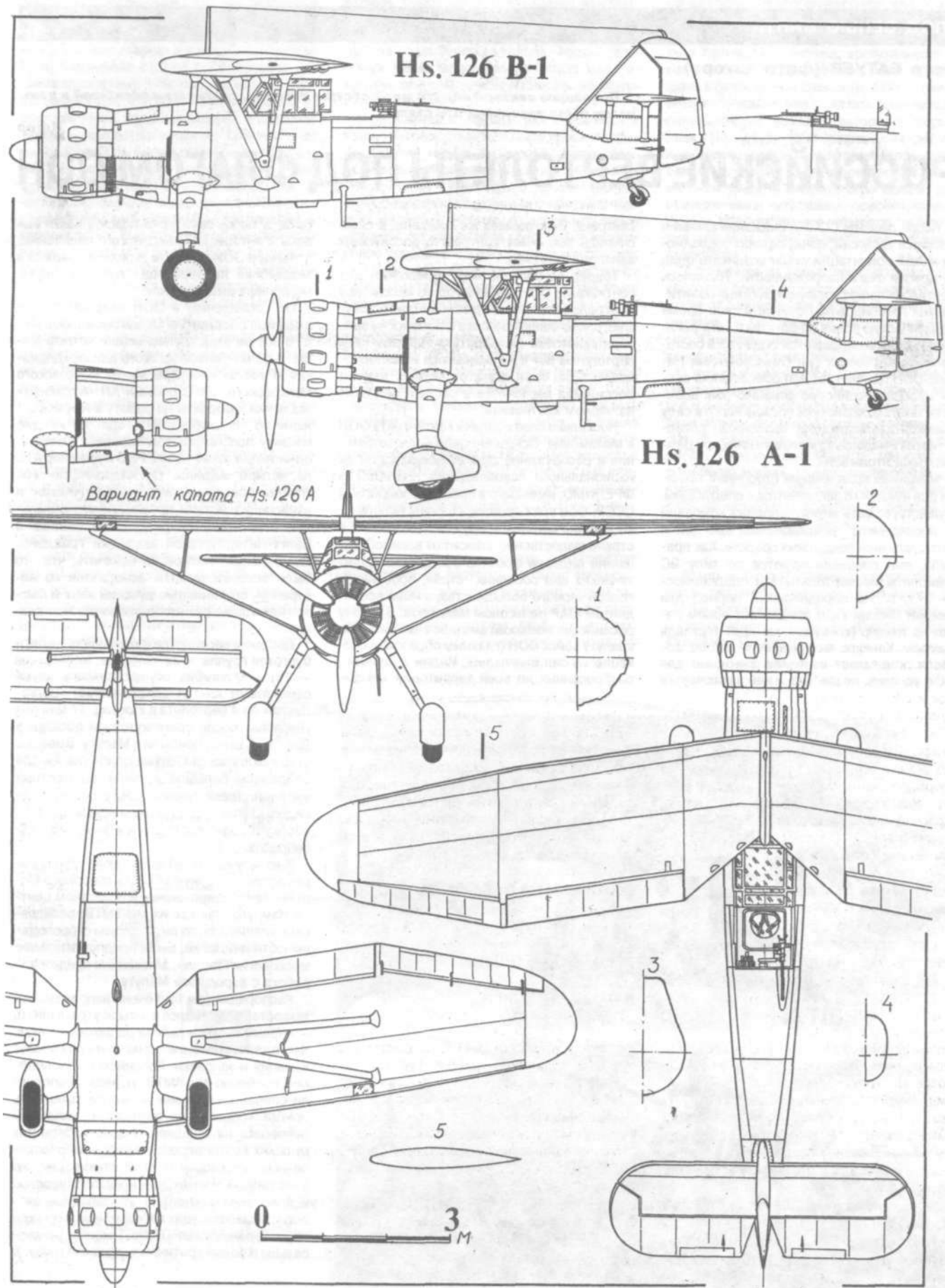
Hs 126 нередко переоборудовали в буксировщики десантных планеров DFS 230. Буксировочное устройство имело вид пирамиды из труб, крепившейся к задней части фюзеляжа за хвостовым колесом. Такие машины привлекались, например, для снабжения передовых частей немцев на Дону в январе 1943 г.

Последние Hs 126, действовавшие в качестве ночных разведчиков, дожили до конца войны. В частности, в апреле 1945 г. несколько таких самолетов сохранилось в эскадрилье 2/NAGr.12, действовавшей в Австрии.

«Хеншель» Hs 126 остался в истории примером хорошей машины, спроектированной талантливыми инженерами в рамках ошибочно выбранной общей концепции. Это и обусловило его относительно короткий век.

#### **ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТА «ХЕНШЕЛЬ» Hs 126**

Размах — 10,5 м; длина — 8,33 м; взлетный вес — 2217 кг; скорость макс. — 341 км/ч; дальность полета — 860 км.



*Посвящаю светлой памяти моей сестры Наталии, трагически погибшей в день, когда была закончена эта статья.*

Автор

## РОССИЙСКИЕ ВЕРТОЛЕТЫ ПОД ФЛАГОМ ООН

После распада СССР и снижения влияния России в так называемых странах социалистической ориентации стали возникать один за другим очаги напряженности. Усилилось противостояние различных местных политических группировок. Покинув в свое время политическую арену афро-азиатского региона, Россия возвращается сюда уже в составе миротворческих сил Объединенных Наций. ООН привлекает для обеспечения своих миссий российскую авиацию (как военную, так и гражданскую) прежде всего в силу высокой квалификации персонала, совершенства и надежности авиатехники при демпинговой стоимости.

Механизм привлечения сторонней техники для нужд ООН заключается в следующем. Существует сеть международных компаний — посредников, занимающихся арендой и эксплуатацией воздушных средств. Как правило, они специализируются по типу ВС (самолеты или вертолеты) грузоподъемности и т. п. На определенный период для каждой миссии ООН предлагает объем работ на тендер (конкурс), где идет торговля заказом. Конкурс выигрывает та фирма, которая предлагает наиболее выгодные для ООН условия, после чего с ней заключается

контракт. Выигравшая же компания в свою очередь заключает контракт с российским авиапредприятием.

Тендер по вертолетным перевозкам для контингента ООН на 1992 год по Мозамбику выиграла канадская фирма «Скайлинк» (Skylink), заключившая договор с тюменским авиапредприятием на работу в Африке пяти вертолетов Ми-8Т с экипажами и техперсоналом. Это была одна из первых миссий российских вертолетов в составе сил ООН на черном континенте.

Несколько слов о задаче контингента ООН в Мозамбике. Основные цели — разъединение и разоружение двух воюющих фронтов национального освобождения: РИНАМО и ФРЕЛИМО, имевшего в прошлом поддержку СССР. Обе враждующие стороны используют в войне советское оружие. Обстановка в стране существенно зависит от взаимоотношений лидеров фронтов с лидерами политических сил соседних стран, особенно с главой черного большинства, а ныне президентом ЮАР Нельсоном Манделой. В задачу российских экипажей входило снабжение по воздуху войск ООН (главным образом состоявших из сил Бангладеш, Индии и Японии), разбросанных по всей территории Мозам-

бика, а также санитарно-спасательные вылеты в интересах гражданского населения.

Тендер ООН по вертолетной поддержке в Мозамбике на 1993 год выиграла фирма «Аэролифт интернэшнл».

По соглашению с ООН «Аэролифт» должен был поставить в Мозамбик восемь Ми-8. В состав этой группы вошли четыре Ми-8МТВ Санкт-Петербургского авиапредприятия «Ржевка» и четыре Ми-8Т московского Мячковского АП. С обоими АП «Аэролифт» заключил контракты на работу в Африке с 1 июня по 18 ноября 1993 года. На каждую машину полагалось три человека экипажа, один техник плюс техник РЭО и инженер АТБ на четыре машины. От «Аэролифта» обе группы обеспечивались переводчиками и авиаспециалистами, прошедшими специальную подготовку по российской технике в Санкт-Петербургской академии гражданской авиации. Интересно заметить, что это были потомки русских эмигрантов из Австралии, сохранившие русский язык и быстро нашедшие взаимопонимание с экипажами.

Доставка вертолетов и персонала (петербургская группа — 22 человека, московская — 18) в Мозамбик осуществлялась двумя самолетами Ан-124 авиакомпания «Волга-Днепр» по 4 вертолета в каждом. 17 мая оба «Руслана» после промежуточной посадки в Дар-Эс-Саламе прибыли в Мапуту. Вместе с встречающими от ООН на прибытие Ан-124 собралось большое количество местных жителей: такой техники там еще никто не видел. Оставшееся до июня время ушло на сборку и облет вертолетов и решение ряда вопросов.

К началу работ петербургскую группу перебросили в горную область северного Мозамбика с базированием в областном центре Нампула, так как их Ми-8МТВ, обладавшие лучшими характеристиками скороподъемности и потолка, были предпочтительнее московских «тэшек». Москвичам предстояла работа с аэродрома Мапуту.

Распорядок дня был очень напряженным: техсостав поднимался в четыре утра, в шесть — первый вылет и работа до захода солнца. Часто техсостав вылетал на точку для обслуживания и заправки. Российские «восьмерки», особенно МИ-8МТВ, нередко выполняли операции, которые не могли выполнить другие «оооновские» вертолеты, например перевозка на внешней подвеске 3-тонных морских контейнеров. У Ми-8 есть определенные сложности в техобслуживании, но это с лихвой окупается их неприхотливостью и производительностью. Их западные аналоги (из работающих в Мозамбике — прежде всего французская «Гума») менее универсальны и более критичны к упаковке груза. К

*«Оооновские» Ми-8 по возвращении из Африки.*





таким выводам приходят все, кто занимался эксплуатацией российской техники и не только в Африке (финны, имеющие на вооружении наши «восьмерки» и «Гумы» на авиабазе Утти, неизменно отдают предпочтение нашим вертолетам). В Мозамбике наши экипажи возили почти все, что можно возить, от обыкновенной воды до оружия и сложной техники, выполняя задания специальных эмиссаров ООН. Кроме людей из контингента ООН, перевозили раненых солдат обоих фронтов национального освобождения. В частности, «минное задание» — перевоз подорвавшихся на бессистемно разбросанных минных полях. После «минных заданий» грузовые отсеки вертолетов были буквально залиты кровью. Или «змеиное задание» — быстрая переброска в медицинское учреждение пострадавших от ядовитых змей. Интересно, что «укушенный» должен взять с собой змею, которая его укусила (разумеется, убитую), чтобы ввести пораженному именно то средство, которое действует против яда конкретного вида змеи.

Надо заметить, что наши пилоты были на голову выше по квалификации, чем летный состав ООН других стран. Известен случай, когда экипаж английского вертолета, возглавляемый командиром-женщиной, ошибся в прокладке курса на 30 (!) градусов, прилетел в точку за 400 километров в сторону от заданной и улетел обратно. Это считалось, по меркам ООН, обычными издержками, хотя по российским летным стандартам это ЧП. Возникали ЧП и у российской группы, но их природа была иного порядка. Поступление денег от ООН происходило нерегулярно. Из-за этого нарушалась ритмичность расчетов «Аэролифта» с авиапредпри-

ятиями, персоналом и, что самое неприятное, с местными учреждениями. Однажды из-за неуплаты вовремя за отель, где проживала петербургская группа, нашим пришлось тайно ретироваться оттуда под покровом темноты, чтобы избежать объяснений с хозяевами.

Пребывание в Африке уже близилось к концу, руководство ООН было удовлетворено работой наших вертолетов, готовилась пролонгация договора с российской стороны до июня 1994 года. В начале 1994-го авиапредприятия отправили очередную партию запчастей и готовили дополнительные экипажи. Но 26 февраля «Аэролифт» неожиданно уведомил о прекращении контрактов. Официальная причина — Ми-вМТВ не имеют сертификата ИКАО, хотя у москвичей были машины, которые не попадали под это ограничение. Настоящая причина такого поворота событий, по мнению участников этой эпопеи, имеет сугубо политический характер. Приближались сроки выборов президентов ЮАР и Мозамбика. В этих условиях США стремились любыми средствами снизить влияние России на юге Африки. Нелишне будет вспомнить, сколь велико влияние Соединенных Штатов в ООН. Американское авиационное лобби ООН (а оно весьма влиятельно) стремится, чтобы взнос американских налогоплательщиков в ООН шел американским пилотам и техникам, а не российским.

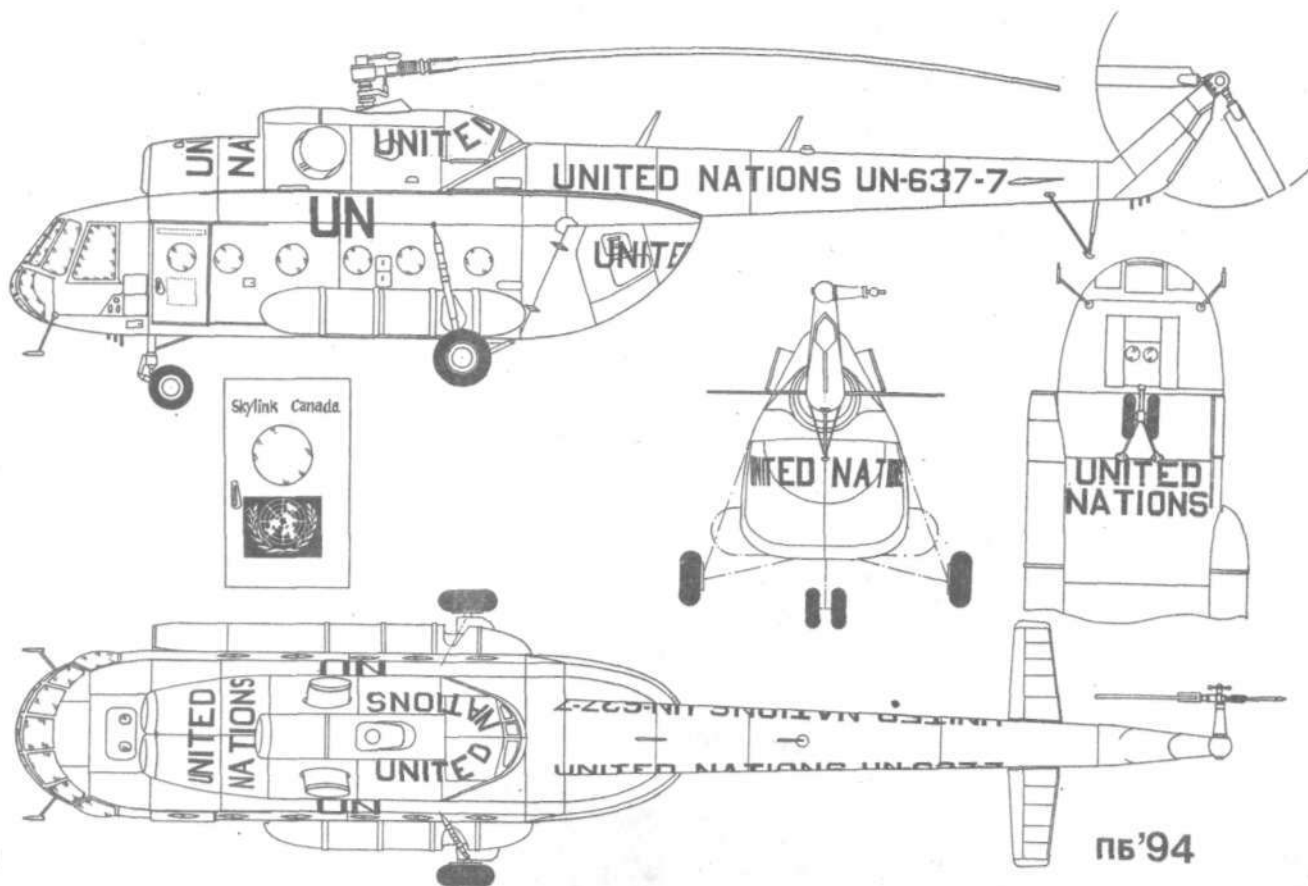
11 марта все восемь вертолетов вылетели из Мапуту на пирс Ричард-Бей (ЮАР) для погрузки на корабль. Авиатехнику загрузили на датское судно «Пегасус», затем люди отправились в семисоткилометровую поездку

на автобусе в Йоганнесбург для отдыха в Россию.

В результате почти десятимесячной работы в Африке вся техника, арендованная по контрактам с «Аэролифтом», была возвращена в целостности и сохранности. Хотя по внешнему виду машин этого сказать было нельзя: снежно-белые вначале, вертолеты вернулись в Петербург пегие, с проступающей из-под белого цвета «аэрофлотской» синей-белой окраской, будто африканский песок пытался стереть непривычную доселе для отечественных «вертушек» «оооновскую» униформу. К сентябрю все четыре петербургские машины были перекрашены в цвета Аэрофлота.

У тюменцев за время эксплуатации один вертолет дошел до состояния полного списания. «Скайлинк» же в течение нескольких месяцев не мог вывести вертолеты в Россию. Они появились на поле петербургской авиаремонтной компании (бывший завод № 21) только в начале 1994 года. Несмотря на многомесячную работу, вынужденный отстой в Африке, тюменские вертолеты выглядели лучше «аэролифтовской» группы, вероятно, благодаря более качественной окраске. Главная особенность маркировки тюменских машин — многочисленные обозначения «UNITED NATIONS», которые читаются на вертолетах в любом их ракурсе по отношению к наблюдателю.

Автор выражает признательность за помощь, оказанную при подготовке материала статьи руководителю службы безопасности полетов авиапредприятия «Ржевка» Юрию Юрьевичу Белякову.



Иван КУДИШИН

# «ПАРАЗИТ» ПОД БРЮХОМ ГИГАНТА

## О РАЗРАБОТКАХ ПОДВЕСНЫХ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ

Наученные горьким опытом первых поражений в тихоокеанской войне, американские военные пришли к выводу, что при определенном стечении обстоятельств последним бастионом может оказаться собственный континент. Передовые аэродромы были захвачены противником, и американская авиация не могла наносить удары по его территории. В этом случае проблему можно было решить лишь путем строительства стратегического бомбардировщика со сверхбольшим радиусом действия. Так родилось техническое задание на самолет, ставший потом чудовищным шестимоторным В-36.

Когда эта машина с радиусом действия около 9000 км была уже близка к завершению, выяснилось, что она не вписывается в концепцию применения бомбардировочной авиации: отсутствовал истребитель сопровождения, способный в течение всего полета следовать за своим подопечным. Технически создать такой истребитель было весьма непросто. Он получался заведомо перетяжеленным и неспособным отразить атаку перехватчика. Не менее важным было обстоятельство, что, пролетев вместе с бомбардировщиком шесть-восемь часов, уставший летчик становился легкой добычей для вражеских перехватчиков.

Представители ВВС пришли к выводу, что проблему сопровождения В-36 можно решить лишь нетрадиционным способом. В декабре 1942 г. ВВС США объявили конкурс под названием «проект МХ-472» — эскортирование тяжелого сверхдальнего бомбардировщика. За два года комиссия ВВС рассмотрела ряд проектов, в том числе и такие экзотические, как дистанционно управляемый таранный перехватчик с ПВРД. К осени 1944-го члены комиссии пришли к выводу, что оптимальным при тогдешнем уровне технологии было бы создание бортового или, как тогда говорили, «паразитного» истреби-

теля, носимого в бомбоотсеке, запускаемого и принимаемого на борт с помощью специальной трапеции.

Единственной фирмой, представившей на рассмотрение комиссии достаточно серьезный проработанный проект такого самолета, была совсем молодая компания Мак Доннелл, прозванная в авиационных кругах «смелый маленький Мак». Несмотря на диапазон возникших проблем «от весьма сложных до невозможных», инженеры фирмы под руководством Германа Баркли, ранее работавшего на фирме Кертисс, в короткий срок представили несколько авиaproектов, отвечающих требованиям ВВС. Были варианты как для полуотопленной, так и для внутренней подвески.

К началу 1945 г. представители ВВС выбрали проекте внутренней подвеской, имевший фирменное обозначение «Модель 270». Длина самолета ограничивалась размером бомболюка носителя (4,88х3,0 м) и составляла всего 4,5 м. Самолет должен был нести нормальное истребительное вооружение — 4 крупнокалиберных пулемета — и, по спецификации, мог быть выпущен и принят носителем в течение полутора минут на высоте от 10 500 до 12 000 м.

Конструкция фюзеляжа нового самолета — цельнометаллический полумонокок из алюминиевых сплавов длиной 4,32 м, шириной 1,27 м и высотой 2,0 м. Все оборудование, вооружение и топливные баки находились внутри него, так как крыло было очень тонкое, имело сложную конструкцию и узел складывания у корня. Турбореактивный двигатель Вестингауз J-34 WE-22 с максимальной тягой 1361 кг установили в носовой части фюзеляжа для того, чтобы сдвинуть вперед центр тяжести самолета. Благодаря этому увеличивалось плечо хвостового оперения. От двигателя к срезу сопла шла выхлопная труба длиной 1,32 м. Двигатель и

трубу окружал слой фиброглассовой ваты, покрытый алюминиевой фольгой для уменьшения теплоотдачи. Кроме того, снаружи двигатель обдувался воздухом, отбираемым из воздухозаборника.

При скорости набегающего потока более 250 км/ч двигатель авторотировал, так что раскрутки компрессора при старте не требовалось.

Рассматривалось несколько вариантов подцепки истребителя к носителю, в том числе — с помощью длинного троса с петлей на конце, после захвата которой самолет просто втягивался в бомбоотсек. Но из-за гибкости троса могло произойти столкновение подтягиваемого истребителя с носителем. Чтобы избежать этого, в качестве приспособления для подцепки выбрали жесткую трапецию сложной конструкции, уводящую паразитный истребитель далеко от фюзеляжа носителя и сводящую к минимуму риск столкновения.

Подцепочное приспособление, установленное на истребителе, представляло собой выдвижной стальной крюк с подпружиненной предохранительной скобкой. Отсоединение от носителя осуществлялось поворотом головы крюка. Система подвески спроектирована на основе аналогичного устройства, установленного еще в 30-е годы на дирижаблях «Акрон» и «Мэкон». В выпущенном положении голова крюка находилась над передней частью фонаря в поле зрения пилота.

В фюзеляже установили весовые аналоги четырех пулеметов «Кольт— Браунинг» М-3 калибром 12,7 мм и боезапаса в 300 патронов на ствол. Амбразуры оружия на прототипах закрыли накладками. Предусматривалась установка кинофотопулемета. Впоследствии пулеметы планировалось заменить 20-мм пушками «Форд-Понтиак» М-39. Перезарядка оружия осуществлялась пневмосистемой с отбором воздуха от компрессора двигателя.

Объем кабины всего 0,74 куб. м — ничтожно малый даже для такого «карлика». Тем не менее, был предусмотрен обогрев, герметизация и наддув — не надо забывать, что рабочий потолок В-36 первых моделей составлял 13 000 м. Сверх того, имелась система подачи кислорода высокого давления и баллончик с запасом кислорода для дыхания летчика после аварийного покидания самолета.

Система спасения летчика представляла собой один из первых вариантов катапультируемого кресла, Т-4Е, с наклоном спинки 33°. Из-за тесноты его не смогли сделать регулируемым по высоте, пришлось регулировать педали и пулеметный прицел.

Приборная доска несла необходимый минимум приборов: навигационные — индикаторы автоматического радиоконюаса (АРК) и гироскопа, пилотажные — указатель

*Макет «Гоблина» на заводе фирмы Мак Доннелл. Испытание подвесной трапеции.*



воздушной скорости, альтиметр и акселерометр, приборы контроля двигателя—указатели оборотов турбокомпрессора, температуры турбины, топливomer и указатель давления топлива. Был также указатель давления в кабине. Чтобы при катапультировании летчик не повредил ног, приборная доска отстреливалась вместе с фонарем кабины.

Из радиооборудования на серийном «паразитном» истребителе планировали поставить радиокompас AN/APN-61 иУКВ - радиостанцию AN/ARC-5 с антенной, размещенной в фиброглассовой законцовке верхнего левого киля. Впрочем, на прототипах за ненадобностью радиооборудование отсутствовало.

Для обеспечения пожарной безопасности вся электропроводка была упрятана в несгораемые рукава и коробки. В подвесном крюке и в обечайке воздухозаборника имелись разъемы для подключения внешнего электропитания.

Топливная система на прототипах состояла из одного подковообразного протестированного бака емкостью 435 л, опоясывавшего двигатель. Этим обеспечивалась работа двигателя в течение 20 минут на полной мощности, а также 32 минуты—на крейсерской. Максимальная продолжительность полета составляла 1 час 17 минут. На серийных самолетах предполагалось установить еще два 113-литровых крыльевых бака - отсека и 95-литровый бак в гаргроте. Все баки имели систему заполнения инертным газом. Кроме того, самолет снабдили углекислотной системой пожаротушения.

Крыло—двухлонжеронный кессон, складное. Узлы складывания находились в самом его корне и имели шпильные замки выпущенного и сложенного положения с электромеханическим приводом.

Система управления по крену—без гидросилителей, элероны обычного типа, с аэродинамической компенсацией и регулируемы в полете тримерами. Управление по тангажу было организовано весьма своеобразно—путем дифференцированного отклонения четырех расположенных крестообразно рулевых поверхностей. В основе закона их отклонения лежал тот же принцип, что и у самолетов с V-образным оперением: при даче ручки они отклонялись в одну сторону, а при педалировании — в разные. В канале управления хвостовыми поверхностями установили оригинальный дифференцирующий механизм. Рули также снабдили тримерами, регулируемы в полете, что особенно важно, так как центровка самолета по мере выработки топлива сильно менялась.

Перед летными испытаниями из-за явно недостаточной площади вертикального оперения и его малого плеча на обоих прототипах установили по два дополнительных неподвижных киля—сверху и снизу хвостового конуса—для повышения путевой устойчивости.

Под фюзеляжем имелся гидравлически отклоняемый щиток — аэродинамический тормоз, управлявшийся ползуном, расположенным на РУДе. При превышении максимально разрешенной воздушной скорости в 900 км/ч он отклонялся автоматически.

Автоматические предкрылки отклонялись при падении воздушной скорости ниже 297 км/ч. Привод—электромеханический, через

*Эдвин Шош (слева) и механик перед полетом.*

червячную пару.

По просьбе представителя ВВС, на самолет поставили примитивные посадочные приспособления, чтобы избежать повреждений при посадке на землю. Это была сильно выдававшаяся вперед лыжа—ресора для предотвращения капотирования и две маленькие стальные пятки на концах крыла.

Деревянный макет истребителя, получившего официальное наименование XP (с июня 1948 г. — XF) — 85 «Гоблин» («домовой») и подвесной трапеции для него продемонстрировали заказчику 2 июня 1946 г. 8 июня ВВС заказали два прототипа самолета и один планер для статических испытаний. Все они не имели вооружения и радиоэлектронного оборудования. В конце 1946 г. построенный в кратчайшие сроки и с большой тщательностью первый прототип «Гоблина» (серийный номер 46-523) доставили с опытного завода фирмы Мак Доннелл в Сент-Луисе на авиабазу Моффетт-Филд в Калифорнии для продувок в аэродинамической трубе НАСА. Но при перевозке его постигла неудача — во время погрузки на трейлер плохо застопоренный самолетик сорвался и рухнул с высоты трех метров на бетон. Была сильно повреждена носовая часть, топливный бак и двигатель. Первый «Гоблин» вернули в Сент-Луис для ремонта. Испытания решили продолжить на втором прототипе (серийный номер 46-524).

Программа подвесного истребителя фирмы Мак Доннелл вызвала столь большой интерес заказчика, а фирме Конвэрдали указание оборудовать все бомбардировщики В-36, начиная с 23-го серийного экземпляра, трапецией для «Гоблина». Кроме того, десять процентов этих бомбардировщиков должны были выпустить в варианте «чистых» воздушных авианосцев с тремя-четырьмя истребителями на борту. Первая серия «Гоблинов» должна была насчитывать 100 машин.

В начале 1948 г. продувки завершились. На них выяснилось, что предкрылки малоэффективны, а крюк в выпущенном состоянии на 75% снижает путевую устойчивость из-за того, что открытый колодец для его уборки действует на большой скорости как пластина, стоящая поперек потока. Угол отклонения предкрылков увеличили, крюк зафиксиро-

вали в выпущенном положении, а его колодец закрыли обтекателем. После всех доработок самолет доставили на авиабазу МюрокДрайЛейк, где его дождался переоборудованный в носитель бомбардировщик ВВ-29 с собственным именем «Монстро».

Главной переделкой было расширение заднего бомбоотсека и установка складной трапеции. Эта конструкция, кроме петли подвески, имела подъемный хомут, охватывавший носовую часть «Гоблина» и не допускавший его раскачивания. При выпуске трапеция уходила вниз на 3,2 м. В заднем бомбоотсеке оборудовали герметизированный пост управления трапецией и рядом с ним — «зал ожидания» — место, где пилот истребителя ждал сигнала занять свое место в кабине. Во время отцепки — подцепки оператор держал с пилотом «Гоблина» связь по маломощной УКВ-рации.

Для фиксации процессов выпуска и приема «Гоблина» на нижней поверхности крыла носителя установили фотоаппараты и кинокамеры. Для повышения заметности хвостовую часть «Монстро» выкрасили в ярко-желтый цвет, а на крыло сверху и снизу нанесли широкие черные и желтые полосы. Чтобы при взлете висящий в полуотпленном положении истребитель случайно не задел ВПП, хвостовую опору—пять «Монстро» удлиннили. Из-за недостаточного клиренса бывшего бомбардировщика загрузка «Гоблина» осуществлялась через яму наподобие гаражной. Сначала истребитель на тележке загонялся в нее, затем «Монстро» наезжал сверху и, опустив трапецию, осуществлял подцепку.

Единственным летчиком-испытателем, задействованным в программе испытаний «Гоблина», был шеф-пилот фирмы Мак Доннелл, в прошлом—летчик ВМС США Эдвин Шош. В начале июня 1948 г. состоялись первые полеты «Монстро» с «Гоблином» на борту. Шош настаивал на проведении отцепки и самостоятельного полета уже при втором подъеме. Он с первого взгляда буквально влюбился в новый самолет и, похоже, «Гоблин» отвечал ему взаимностью; несмотря на большое количество нештатных ситуаций в ходе испытаний, ни одна из них не закончилась трагически.

*Окончание следует*



## ТЕПЕРЬ - АВСТРАЛИЯ...

Три года назад на военно-воздушной базе «Эвалон», что в 50 км от Мельбурна, состоялась первая Австралийская международная авиационно-космическая выставка. К сожалению, тогда Россия в ней не участвовала. Но когда мы получили приглашение на вторую Австралийскую авиавыставку, после некоторых сомнений (очень уж далеко!) дали свое согласие.

Делегация была представительная. Возглавил ее председатель Российского комитета оборонных отраслей промышленности Виктор Константинович Глухих. В делегацию входили генеральные конструкторы или их заместители, директора крупнейших авиапредприятий, авиаспециалисты, финансисты. Военную часть делегации возглавил главком ВВС России Петр Дейнекин.

Наша делегация и все экспонаты летели на наших Ил-96 МО и Ту-204 М. Ил-93 МО весь перелет — более 15 000 км — осуществил с одной посадкой — в Сингапуре. Для «Ила» это нормально.

Но, конечно, героем перелета был одноместный Су-27 и его пилот — Анатолий Квочур: они тоже летели с одной посадкой! Тут им помог военный Ил-78 — наш замечательный топливозаправщик (две дозаправки в воздухе за весь перелет). Анатолий (кстати, свободно владеющий английским) показал себя и как превосходный штурман. Но о физических нагрузках, которые выпали на его долю, и говорить не приходится! Кстати, интересный факт: французские «Миражи» летели в Австралию с 8 посадками и по времени вдвое дольше...

Итак, мы в Мельбурне. Авиасалон совсем не региональный. Зарегистрировано 335 организаций из 24 стран, демонстрируется около 400 летательных аппаратов. Такое внимание к Салону объясняется возросшей потребностью производителей авиатехники в новых рынках сбыта. В этом отношении азиатско-тихоокеанский регион (АТР) отличается быстро развивающимся авиационным транспортом и возросшими потребностями в авиатехнике как гражданского, так и военного назначения. Это относится и непосредственно к Австралии, которая, хотя и является страной с достаточно развитой промышленностью, не может обеспечить свои потребности собственными силами.

Довольно активно демонстрировали свои разработки и рекламировали продукцию американские Локхид и Ханиуэл, английские Роллс-Ройс и

Бритиш Аэроспейс, германские MTU и Сименс, французские Дассо и Томсон — CSF, шведские SAAB и Эрикссон, итальянская Алениа и др. Большинство из них представило военную продукцию, включая боевые летательные аппараты.

Обширную павильонную экспозицию имела австралийская фирма ASTA. Здесь нашли отражение все направления ее деятельности: эксплуатация в Австралии зарубежной авиационной техники, в том числе военной, модернизация авиатехники, разработка и производство ДПЛА.

Деятельное участие в авиасалоне приняли и другие страны АТР. Так, индонезийская фирма IPTN впервые показала свой транспортный самолет CN 235.

Кроме упоминавшихся выше, Россия представила самолет противопожарной службы Ил-76П, а Украина выставила тоже противопожарный Ан-32П.

Ил-76П и Ан-32П летали на тушение пожаров. Как нам рассказывали австралийцы, в прошлом году ущерб от лесных пожаров составил более 120 млн. долларов. Был Су-26, на котором его возможность показал Николай Никитюк.

Полеты нашего Су-27, по всеобщему мнению, стали главным событием. На второй день администрация авиасалона обратилась к Квочуру с просьбой летать дважды в день. Причем второй раз в конце летного дня, чтобы зрители раньше времени не расходились. Специальное жюри отметило полеты Су-27 особым призом.

Боевые самолеты (в основном легкие фронтовые истребители) на Салоне были только западного производства. Гражданская направленность нашей экспозиции (исключение Су-27) позволила западным производителям выступать фактически без серьезных конкурентов.

Бритиш Аэроспейс распространила много материалов, рекламирующих преимущества истребителя «Еврофайтер» 2000 (см. «КР» № 3, 4-95). Причем в них явно просматривается коммерческая дискриминация российской авиатехники.

Участники Салона заинтересовались и некоторыми конверсионными программами отечественной промышленности. Так, привлек внимание проект «Бурлак». Он предполагает использование самолета Ту-160 для запусков коммерческих спутников.

Кроме этого, АНТК имени Туполева представил разработки своих новых

самолетов Ту-34, Ту-234, Ту-334 и Ту-414. АК имени Ильюшина показал легкий административный самолет Ил-103 (см. «КР», № 3-95). На эту машину производства Луховицкого машиностроительного завода будут устанавливаться двигатели фирмы Континенталь (США).

Теперь понятно ее желание участвовать в продаже «стотретьего» на АТР.

Посетители авиасалона ознакомились с новыми разработками отечественных вертолетов, в частности, с небольшими Ка-62 и Ми-171. Их рассматривали с точки зрения использования в крупных фермерских хозяйствах Австралии.

Большинство стран АТР имеют довольно значительные морские границы. Отсюда и интерес к гидросамолетам ОКБ имени Бериева. Кстати, на самолеты Бе-103 и Бе-200 тут же нашлись покупатели.

Главная цель российской делегации на Салоне — завоевать свою нишу в торговле авиатехникой на АТР. Мы, безусловно, знали, что интересует наших потенциальных покупателей. С учетом этого мы и представили летательные аппараты. Так, Ил-96М был с двигателями фирмы Пратт-Уитни, а Ту-204 — с двигателями Роллс-Ройс. Приборное оборудование на обеих машинах фирмы Коллинз.

Австралийцы впервые увидели авиационную технику России. Для большинства из них это было открытием. Несомненно, имидж России как передовой технологической державы существенно поднялся.

Руководитель нашей делегации вел переговоры с министрами обороны и транспорта Австралии, имел встречи с губернатором и премьер-министром штата Виктория, с которыми мы подписали протокол о сотрудничестве. Было решено всемерно развивать связи между двумя странами и, в частности, создавать совместные предприятия.

Достигли взаимопонимания в организации технического центра по обслуживанию самолетов-амфибий ОКБ имени Бериева. Договорились о совместной работе с фирмой, которая будет сертифицировать наши летательные аппараты в Австралии.

В целом выставка для нас прошла успешно. Она подтвердила необходимость участия России в таких салонах.

**Москва — Мельбурн — Москва**

# СВВП - МАИ - ЛЕГКИЙ, МНОГОЦЕЛЕВОЙ, СНЫЙ

На 1-й Международной научно-практической конференции «Малая авиация России-94» заметный интерес вызвал проект легкого многоцелевого самолета вертикального взлета и посадки. Он разрабатывается на кафедре проектирования самолетов Московского авиационного института И. А. Орестовым и И. А. Шаталовым под руководством известного конструктора, принимавшего самое деятельное участие в создании самолета Су-25, Су-27, О. С. Самойловича.

В аэродинамическом плане СВВП представляет собой моноплан. Он выполнен по схеме «утка» с высокорасположенным стреловидным крылом, на концах которого установлены концевые шайбы вертикального оперения, и низкорасположенным прямым передним горизонтальным оперением с постоянной хордой.

Шасси — трехстоечное с носовой опорой.

Кабина экипажа рассчитана на двух человек, размещающихся рядом. Пассажирская кабина на 6 — 8 человек предполагает многоцелевое использование СВВП. Экипаж и пассажиры входят в машину через хвостовую дверь-трап. Предусмотрены аварийные выходы через два бортовых люка пассажирской кабины и сбрасываемые панели бокового остекления кабины экипажа.

Топливо размещается в фюзеляжных топливных баках вблизи центра масс

самолета.

Силовая установка обеспечит не только вертикальный взлет, посадку и висение, но и позволит самолету совершить крейсерский полет при отключении одного из двух двигателей, что даст возможность при фиксированном запасе топлива увеличивать дальность полета.

Низкая температура и скорость вытекающих из вентиляторов струй воздуха предполагает эксплуатацию СВВП с неподготовленными грунтовыми площадок с травяным покрытием, а также снега и воды. При наличии взлетной дорожки осуществив обычный или укороченный взлет с увеличением полезной нагрузки.

Один из основных пунктов концепции СВВП — обеспечение безопасности эксплуатации как на земле, так и в полете. Это достигается за счет применения двух двигателей для привода трех вентиляторов, размещенных в кольцевых каналах и связанных между собой механической трансмиссией. При этом отказ одного из двигателей на взлете или посадке не приводит к катастрофическим последствиям, так как полностью сохраняется балансировка самолета, а реальные потери тяги не препятствуют осуществлению безопасной посадки.

Наличие кольцевых каналов, кроме улучшения тяговых характеристик вентиляторов, позволяет снизить уровень шума и

предотвратить несчастные случаи на земле за счет ограждения вращающихся вентиляторов.

Предполагаемое назначение СВВП — самое разнообразное. Он может перевозить пассажиров, грузы с доставкой «от двери до двери», больных в сопровождении медперсонала. С успехом может использоваться для патрулирования территории с посадкой на неподготовленную площадку и высадкой десантной группы (спецназ, пожарные, ГАИ, рыбоохрана) и для спасательных операций в режимах висения и вертикального взлета-посадки.

СВВП «подходит» для монтажа оборудования и его обслуживания в труднодоступных местностях, на водных акваториях и высотных сооружениях (телебашни, антенны, маяки и т. д.). Конечно же, он способен выполнять и специальные задачи, в том числе боевое применение (штабной, связной, спецназ, десантный и др.).

Возможности легкого СВВП, разрабатываемого в МАИ, уникальны. Но чтобы интересный проект стал реальностью, нужны средства, финансовая поддержка. Институт, его разработчики вправе рассчитывать на такую поддержку. Тем более, что, как утверждает Игорь Александрович Орестов, реальных аналогов проекту на сегодня в мире нет.

**В. ХАМОВ**

## «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ» В ЗЕРКАЛЕ АНКЕТЫ

Публикуя в конце прошлого года анкету "КР"-95", мы надеялись, что вы, дорогие друзья, проявите заинтересованность в характере и содержании журнала, дадите справедливую оценку публикациям года минувшего и выскажете свои пожелания о том, что вы хотели бы увидеть на страницах "Крыльев" в году нынешнем. И надо сказать, что наши ожидания оправдались. Хотя количество полученных анкет значительно меньше числа наших постоянных читателей, все же солидная пачка анкет свидетельствует о том, что вы верите: в редакции к вашему мнению прислушиваются.

Итак, к началу мая мы получили 160 анкет. Основной поток пришелся на январь-февраль, но в марте и в апреле из редакционного почтового ящика продолжали, хотя и не так часто, появляться конверты с маленькими бланками. Поэтому и заметка эта составлена только сейчас, в конце мая, а номер с ней выйдет из типографии лишь в июле.

Начнем с того, что понравилось и что не понравилось Тебе, наш обобщенный читатель, в "Крыльях Родины" 1994 года. Надо сказать, что в целом оценки на редкость доброжелательны. Положительные отклики на отдельные статьи и на издание в целом встречались во много раз чаще, чем отрицательные.

Как мы и предполагали, бесспорным лидером читательских симпатий (39 положительных отзывов и ни одного отрицательного) стала рубрика "Самолеты второй миро-

вой войны". Далее в порядке убывания интереса идут разделы "История воздушных войн", "Самолеты первой мировой войны", "Малоизвестные страницы истории" и "Под сенью винта" (вертолеты).

Единственная рубрика, получившая больше отрицательных, чем положительных откликов, это многострадальный "Клуб малой авиации". Большинство из вас интересуется историей и современностью "большой" (и прежде всего — военной) авиации, стендовым моделизмом, а негибкие "слашники", не говоря уж о парашютистах, остались в явном меньшинстве. Тем не менее, эта рубрика по-прежнему имеет своих стойких приверженцев, и поэтому материалы о сверхлегких летательных аппаратах все же будут появляться на страницах нашего журнала.

Что же касается отдельных статей, то здесь пальму первенства разделили Ту-95 ("Из досье "русского медведя") и объединенная публикация о Су-24 и F-111. Что ж, и машины достойные и статьи написаны на высоком профессиональном уровне. Единственным недостатком "русского медведя", помешавшим ему стать единоличным лидером, признано низкое качество чертежей. В дальнейшем мы будем стараться не давать повода для подробных справедливых упреков и по возможности публиковать только точный и подробный чертежный материал.

Большой интерес вызвали статьи о само-

летах второй мировой войны, особенно — немецких. Неудивительно, ведь еще недавно в нашей стране царил буквально голод на такие материалы, а те, что были, грешили тенденциозностью и необъективностью. В этой связи многие читатели дали высокую оценку статье "Ударная сила люфтваффе" (о бомбардировщике Ju 88). Немало положительных откликов собрали и публикации об истребителе Мессершмитта — "Эмили" из Аугсбурга" и "Фридрих" сын "Эмиля", хотя некоторые находят в них явный перекокс в сторону преувеличения достоинств и достижений немецкой авиации, прежде всего на советско-германском фронте.

Приятной неожиданностью стала высокая заинтересованность в публикациях, рассказывающих о военных действиях с участием авиации, и о людях, ведущих в бой крылатые машины. В десятку лучших вошел цикл "Воздушные асы...", статьи "Мидуэй забытый атолл", "Секретная война" и, конечно, "Фантомы" в бою". В этой связи "Крылья" и впредь будут уделять постоянное внимание данной теме.

В заключение хотим поблагодарить всех приславших анкеты и заверить, что ваши заявки, предложения и пожелания будут учитываться при работе над журналом. Ведь не случайно многие из тех, чьи анкеты пришли первыми, уже смогли прочитать в номерах 4, 5 и 6 статьи на предложенные ими темы.

Редколлегия





Предлагаем широкий выбор моделей авиационной, боевой и транспортной техники, военно-исторической миниатюры, военно-технической литературы и модельных аксессуаров. Высылаем каталог моделей.

Наши адреса: 101000. Москва, Центр, Новая Площадь, 3/4, Политехнический музей, подъезд №1; ул. Советской армии, д.2. Музей вооруженных сил.

Для оптовых покупателей:  
тел. (095) 203-46-85  
факс (095) 257-80-31.

## «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ» В МОСКВЕ

Номера журналов за 1993 год (кроме № 2 и № 3), а также все номера за 1994-й и 1995-й можно купить:

В редакции нашего журнала: Новорязанская ул., д. 26, 3-й этаж (будние дни с 10.00 до 18.00). Приглашаем организации и частных лиц, заинтересованных в распространении журнала.

В Доме военной книги: ул. Садово-Спасская, 3, тел. 208-44-40.

В магазине «Хобби-Центр». Новая площадь. Политехнический музей, подъезд № 1.

В музее Вооруженных Сил, ул. Советской Армии, д. 2.

По адресу: Красноармейская

ул., д. 2 (рядом с Центральным домом авиации и космонавтики). Там же — сборные модели самолетов и военной техники.  
Тел. 214-56-80.

## В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

В Доме военной книги, на Невском проспекте, 20.

Там же — другая литература по авиации, пластмассовые модели самолетов и военной техники.

Для оптовых покупателей тел: (8-812) 528-74-75.

## ...В ВОЛГОГРАДЕ

В книжном магазине «Дружба» по адресу:

Проспект Мира, 2а.

В гарнизонном Доме офицеров, в авиамодельной секции.

## ...НА УКРАИНЕ

Читатели нашего журнала с Украины могут приобрести «Крылья Родины» в фирме «Мета-Т». Обращаться по адресу: 340000, г. Донецк, Главпочтамт, а/я 3563.

В Харькове агентство АТФ рассылает «Крылья Родины» по территории Украины. Заявки направляйте по адресу: 310168. Харьков, а/я 9292. АТФ. Справки по тел.: 8-0572-37-34-51.

## ...В ДАЛЬНЕМ ЗАРУБЕЖЬЕ

Распространением журнала «Крылья Родины» в зарубежных странах занимается Акционерное общество «Международная книга» через своих контрагентов в соответствующих странах.

Адреса фирм-агентов АО «Межкнига» Вы можете узнать у нас в редакции или в АО «Международная книга».

117049. Россия, Москва, Большая Якиманка, 39.

факс: (095) 238-46-34,

тел. (095) 238-49-67,

телекс: 411160.

Индекс издания: 70450. Периодичность на год: 12 номеров.

## ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЛЮБИМАЯ КНИГА»

Предлагает книги серии POLYGON по истории военной авиационной техники и ее современному состоянию.

Летом 1995 г. увидят свет:

«Первый ЯК». Авторы: С. Кузнецов, А. Жирнов.

120 стр., 170 фотографий, 12 страниц чертежей 1/48, 18 цветных иллюстраций.

В книге наиболее полно представлена информация по истории создания истребителя, организации его производства, боевому применению на фронтах ВОВ и в армиях других государств. Приводятся сведения о модификации самолета Як-1, подробные характеристики опытных и серийных образцов.

«Су-34». Авторы А. Михеев, А. Фомин.

50 стр., свыше 70 цветных фотографий, 5 чертежей.

Впервые в открытой печати дается полная и правдивая

информация по историческому созданию машины, ее испытаниям. Даны сведения о конструкции, оборудовании и вооружении, сравнительная таблица летно-технических характеристик. В книге также дается краткий обзор развития боевых самолетов подобного назначения в СССР и России в послевоенные годы, сравнение с зарубежными аналогами. Издание снабжено оригинальными чертежами самолета и схемами вооружения.

В наших ближайших планах книги:

«Ка-50», «Су-27», «Истребители 1939 - 1945 гг.»

Желающие подписаться на наши издания или приобрести их могут направлять заявки в произвольной форме по адресу: 125057. Москва, а/я 28. Будем рады также и оптовым покупателям.

## ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯМ И КОЛЛЕКЦИОНЕРАМ

Продаем со склада в Москве сборные масштабные модели авиационной, бронетанковой, автомобильной и другой техники ведущих фирм мира, а также модельные аксессуары (краски, декали, клей и т.д.) в широком ассортименте по ценам ниже рыночных. Возможна пересылка почтой: 109507. Москва, а/я 76. Соловьевой Татьяна Анатольевна. Контактный телефон/факс (095) 371-13-49.

## «ПЕЛЕНГ ПЛЮС»

Предлагает 15 наименований сборных моделей (в М 1:48) боевых реактивных самолетов США, России, Швеции. Каталог и условия — по почте в Вашем конверте. 300034. Тула, а/я 454. Тел. (087) 2-27-20-35.

## «ТЕРМИК-САЛОН»

Продаем оптом и в розницу авиа-авто-судомодельную продукцию и модельные набор-подсылки, различные варианты двигателей, аппаратуру управления, регуляторы хода, рулевые машинки, бальзу в брусках и пластинах, различные модельные аксессуары. Товары фирм Граупнер, Хайтек, Росси и др. по каталожным ценам. Оптовикам — скидка. Форма оплаты любая. Самовывоз.

Приглашаем к сотрудничеству. 123367. Москва, Волоколамское шоссе, 60

тел/факс: 190-12-28

## МОДЕЛИ ПО ПОЧТЕ

Модели Heller, Airfix Italeri, Revell и др. фирм по почте. Для ознакомления с условиями вышлите чистый конверт с марками по адресу: 127576, Москва, Новгородская ул. д. 13, корп. 1, кв. 67, Куликову СВ.

Первый взлет «Грача» (см. статью на стр. 8)



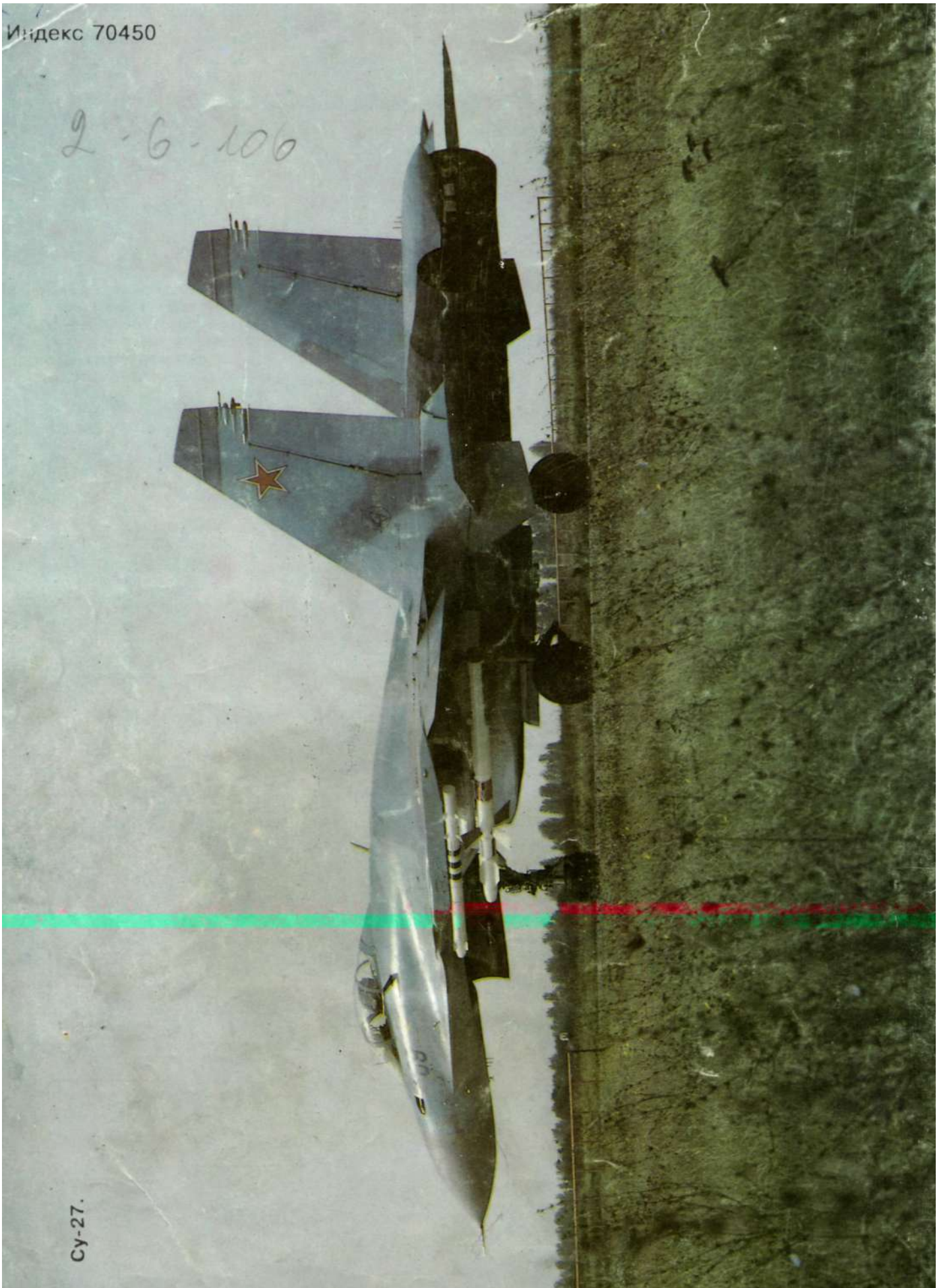
Самолет метеорологической службы Ту-16 «Циклон». Аэродром «Чкаловский», май, 1995 г.





Индекс 70450

2-6-106



Су-27.